

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE MINAS GERAIS

ACADEMIA DE BOMBEIROS MILITAR

FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO

**ESCOLA DE GOVERNO PROFESSOR PAULO NEVES DE
CARVALHO**

MAJ BM WELTER ALVES DAS CHAGAS

**A FORMAÇÃO TEÓRICA DO PILOTO COMERCIAL DE AERONAVES
PARA OFICIAIS DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE MINAS
GERAIS POR MEIO DA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA: análise da
viabilidade de implantação**

Belo Horizonte

2018

Major BM Welter Alves das Chagas

**A FORMAÇÃO TEÓRICA DO PILOTO COMERCIAL DE AERONAVES PARA
OFICIAIS DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE MINAS GERAIS POR MEIO
DA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA: análise da viabilidade de implantação**

Monografia apresentada à Academia de Bombeiros Militar de Minas Gerais e à Fundação João Pinheiro, como requisito para aprovação no Curso de Especialização em Gestão Estratégica e Políticas Públicas.

Orientador: Tenente-Coronel BM Farley Rocha Soares

Belo Horizonte
2018

DEDICATÓRIA

Aos meus pais, José Francisco das Chagas e Maria Alves das Chagas, a dona Lurdinha, que desde os primeiros anos da infância me ensinaram que o único bem de valor que tinham para me deixar como herança era o estudo, e que eu fizesse bom uso dele!

À minha amada futura esposa Mireli Viegas Ribeiro, mulher de coração puro e beleza da alma incomparável, que sempre esteve ao meu lado durante todo o tempo. Te amo!

À minha filha Valentina Bianchetti Pereira Chagas, que é inspiração para toda a minha vida e traz alegria ao meu viver. Te amo minha filha!

Ao CBMMG, em cujas fileiras ingressei há quase 19 anos atrás. Sou muito grato aos meus irmãos de farda, metade da minha vida até aqui tem sido dividida com vocês. Ao Batalhão de Operações Aéreas, onde estive por mais de 10 anos voando para salvar vidas!

Por fim, a todos os professores que têm a nobre missão de compartilhar seu conhecimento com os outros, especialmente os que trabalham com educação a distância.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, pai celestial que me permitiu estar aqui hoje com saúde mental e corpórea para desenvolver este trabalho.

Aos meus familiares e amigos que compreenderam a minha ausência nesse período de curso, especialmente minha mãe Dona Lurdinha e minha filha Valentina.

Ao senhor Tenente-Coronel BM Farley Rocha Soares, exemplo de ser humano para tantos outros, dentro e fora da vida da caserna, que aceitou com paciência, sabedoria e dedicação ser orientador e fazer parte desta pesquisa.

Ao Major BM Fábio Alves Dias, companheiro de caminhada que se iniciou no CFO, depois passou pela nossa formação como pilotos, CAO e agora novamente juntos, nesta grande conquista que é o CGEPP. Obrigado por estar ao meu lado em mais essa missão meu amigo.

Ao alto Comando do CBMMG que confiou em meu potencial e me delegou missões estratégicas para o crescimento da Corporação no ano de 2018, sou grato por poder servir em Montes Claros, onde estou tendo a oportunidade de fazer novos amigos, trabalhar com profissionais excelentes e ajudar a elevar ainda mais o nome da nossa Instituição Centenária!

Por fim, aos companheiros de turma do CGEPP que durante o curso pude conhecer melhor e juntos compartilhamos bons momentos de alegria e aprendizados. Os senhores sempre farão parte desta história! Desejo o melhor para todos!

“Sabemos mais do que pensamos”.

(Polanyi, 1966)

RESUMO

Para atuar como tripulantes das aeronaves do Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais (CBMMG) os pilotos têm que possuir, por força de lei, no mínimo a licença de piloto comercial. A formação do piloto consiste em etapas teóricas e práticas, todas com regulamentação prevista em dispositivos legais da Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC). Atualmente a formação teórica do piloto comercial de aeronaves do CBMMG tem ocorrido na modalidade presencial e por meio de escolas privadas de aviação que são contratadas após o poder público promover o certame licitatório. Foi levantada a hipótese da formação teórica poder ser realizada na modalidade da Educação a Distância (EaD) com economia de recursos públicos e celeridade nas etapas de formação. Por esta razão, o objetivo geral desta pesquisa é analisar a viabilidade de implantação do curso teórico do piloto comercial de aeronaves do CBMMG na modalidade da EaD. O tema é particularmente relevante já que a EaD tem crescido de forma expressiva, sobretudo em virtude da expansão das tecnologias da informação e comunicação e justifica-se porque a eficiência na prestação do serviço público é uma previsão Constitucional. Como procedimento metodológico foi conduzida uma pesquisa exploratória, quantitativa e bibliográfica, utilizando-se a técnica de questionário de questões fechadas, com uma amostra de trinta e cinco pilotos que estão em atividade na Corporação e também entrevistas com servidores da ANAC, da SENASP e do CBMMG para levantar informações sobre aspectos fundamentais da pesquisa. Para análise dos dados utilizou-se de técnicas estatísticas de inferência e de análise de conteúdo das entrevistas. Nos resultados finais constatou-se ser viável implantar o curso teórico do piloto comercial de aeronaves do CBMMG na modalidade da EaD, com observações detalhadas na conclusão desta pesquisa.

Palavras-chave: Curso teórico. Piloto Comercial. Aeronaves. Educação a Distância. CBMMG.

ABSTRACT

In order to play a role as a crewman of the Minas Gerais Military Fire Brigade's aircrafts, pilots must possess as postulated by law, at least a commercial pilot license. The pilot's training consists of theoretical and practical stages, all with regulation provided in legal requirements of the National Civil Aviation Agency. Currently the theoretical training of its commercial aircraft pilots has occurred in the face-to-face modality and through private aviation schools that are hired after the public authority to promote the bidding contest. The hypothesis was raised that the theoretical training can be carried out in the distance education modality with savings of public resources and faster training stages. For this reason, the general objective of this research is to analyze the likelihood of implementing the commercial aircraft pilot course in the distance education modality in the Minas Gerais Military Fire Brigade. The issue is particularly relevant since the distance education has grown significantly, especially due to the expansion of information and communication technologies and it is justified as the efficiency in the public service delivery is a Constitutional foreknowledge. As a methodological procedure, an exploratory, quantitative and bibliographic research was conducted by means of a closed-question questionnaire technique, with a sample of thirty-five active pilots in the Corporation as well as interviews with ANAC, SENASP and some militaries were conducted in order to gather information on key aspects of the study. Statistical techniques of inference and the content analysis of the interviews were used to analyze the data. As final results it was found likely to implement the theoretical Minas Gerais Military Fire Brigade aircraft's commercial pilot course applying for distance education modality, with detailed caveats pointed at the conclusion's chapter of this research.

Keywords: Theoretical course. Commercial pilot. Aircraft. Distance Education. CBMMG.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABM	Academia de Bombeiros Militar
ANAC	Agência Nacional de Aviação Civil
AVA.....	ambiente virtual de aprendizagem
AVSEC.....	Aviation Security
BOA	Batalhão de Operações Aéreas
CBMMG	Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais
CCF	Certificado de Capacidade Física
CMS.....	Comissário de Voo
DAC	Departamento de Aviação Civil
DE.....	Diretoria de Ensino
DEPCBM.....	Diretrizes de Ensino Profissional do Corpo de Bombeiros Militar
EaD	Educação a Distância
EFAer.....	Escola de Formação Aeronáutica
GCEP.....	Gerência de Certificação de Pessoal
GOAG	Gerência de Operações da Aviação Geral
GTCE.....	Gerência Técnica de Certificação de Empresas
IME.....	Instituição Militar Estadual
INVA	Instrutor de Voo de Avião
INVH	Instrutor de Voo de Helicóptero
ITE.....	Instrução Técnica de Ensino
IS.....	Instrução Suplementar
IUB.....	Instituto Universal Brasileiro
LDB	Lei das diretrizes e bases da educação nacional
MEC	Ministério da Educação
<i>Moodle</i>	<i>Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment</i>
MPCI	Manual de Procedimentos do Centro de Instrução
OACI.....	Organização da Aviação Civil Internacional
PCA	Piloto Comercial de Avião
PCH	Piloto Comercial de Helicóptero
PLA	Piloto de Linha Aérea de Avião
PPA.....	Piloto Privado de Avião
PPH	Piloto Privado de Helicóptero

RBAC.....	Regulamento Brasileiro de Aviação Civil
RBHA.....	Regulamento Brasileiro de Homologação Aeronáutica
SEED.....	Secretaria de Educação a Distância
SENAC.....	Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial
SENAI.....	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
SENASP.....	Secretaria Nacional de Segurança Pública
SESC.....	Serviço Social do Comércio.
UAP.....	Unidades Aéreas Públicas
UFMG.....	Universidade Federal de Minas Gerais
UniRede.....	Rede de Educação Superior a Distância

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Tela inicial do ambiente virtual de aprendizagem do CBMMG – set/2018	30
Figura 2	Curso de Piloto Comercial modalidade EaD Escola EJ – set/2018	35
Figura 3	Curso de Piloto Comercial modalidade EaD Escola FLY CENTER – set/2018.....	36
Figura 4	Curso de Piloto Comercial modalidade EaD Escola Aerocurso.com – set/2018	36

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Cronologia da Educação a Distância pelo mundo: 1728 - 1990.....	23
Quadro 2	Cronologia da Educação a Distância no Brasil: 1904 – 2005.....	25
Quadro 3	Proposta comercial da empresa Efly Editora Ltda. – set/2018.....	61
Quadro 4	Proposta comercial da empresa EADSKILL – set/2018	62
Quadro 5	Orçamentos para contratação dos cursos teóricos de piloto comercial na modalidade EaD em instituições de ensino privadas – set/2018.....	62
Quadro 6	Cálculo comparativo entre valores médios do curso teórico de piloto comercial de aeronaves em estrutura de ensino do CBMMG e contratado – set/2018.....	63

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1	Tempo de efetivo serviço dos pilotos em anos completos – ago/2018.....	41
Gráfico 2	Distribuição piramidal do tempo de serviço dos pilotos do CBMMG em anos completos – ago/2018.....	42
Gráfico 3	Escolaridade máxima da amostra – ago/18.....	44
Gráfico 4	Tempo em anos completos, que a amostragem exerce a atividade aérea no CBMMG – ago/18.....	45
Gráfico 5	Habilitação técnica da amostra – ago/18.....	46
Gráfico 6	Exames teóricos aprovados – ago/18.....	47
Gráfico 7	Conhecem os cursos oferecidos pelo CBMMG na modalidade da EaD – ago/18.....	48
Gráfico 8	Já realizaram cursos na modalidade da EaD dentro ou fora da Corporação – ago/18.....	49
Gráfico 9	Já realizaram cursos de aviação na modalidade da EaD – ago/18.....	50
Gráfico 10	Viabilidade de realizar o curso teórico de piloto comercial de aeronaves na modalidade da EaD – ago/18.....	51
Gráfico 11	Flexibilidade de horário que a modalidade EaD oferece e vantagens para o aprendizado do oficial aluno – ago/18.....	52

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	15
1.1	Justificativa.....	17
1.2	Problema.....	18
1.3	Objetivos	18
1.3.1	Objetivo geral	18
1.3.2	Objetivos específicos	18
2	REVISÃO DA LITERATURA.....	20
2.1	Educação a distância (EaD).....	20
2.2	O surgimento da EaD no mundo.....	21
2.3	O surgimento da EaD no Brasil.....	23
2.4	Aspectos normativos da EaD em âmbito nacional e no CBMMG	26
2.5	A Agência Nacional de Aviação Civil frente a EaD	30
3	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	37
3.1	Delineamento do estudo	37
3.2	Coleta de dados	38
3.3	Análise dos dados.....	38
3.4	Aspectos éticos.....	39
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO	40
4.1	Análise do questionário aplicado.....	40
4.1.1	O tempo de efetivo serviço da amostra em anos completos	40
4.1.2	A escolaridade máxima da amostra em anos completos	43
4.1.3	O tempo de serviço, em anos completos, que a amostra exerce a atividade aérea no CBMMG	44
4.1.4	A habilitação da amostra perante a ANAC.....	45
4.1.5	A maior certificação teórica da amostra aprovada junto à ANAC	46
4.1.6	Cursos oferecidos pelo CBMMG na modalidade EaD	47
4.1.7	Cursos realizados na modalidade EaD, dentro ou fora da Corporação	48
4.1.8	Cursos de aviação realizados na modalidade EaD.....	50

4.1.9	Possibilidade de realizar o curso teórico de piloto comercial na modalidade da EaD.....	50
4.1.10	Flexibilização de horários.....	51
4.2	Síntese das entrevistas realizadas.....	52
4.2.1	Síntese da entrevista realizada na ANAC	53
4.2.2	Síntese da entrevista realizada na SENASP.....	56
4.2.3	Síntese da entrevista realizada com o Comandante do Batalhão de Operações Aéreas do CBMMG.....	57
4.2.4	Síntese da entrevista realizada com o Chefe da Escola de Formação Aeronáutica do CBMMG	58
4.2.5	Síntese do roteiro de perguntas encaminhado para a Seção de Ensino à Distância do CBMMG.....	59
4.3	Análise de custos para a implantação e contratação do curso teórico de piloto comercial de aeronaves do CBMMG na modalidade EaD.....	61
5	CONCLUSÕES.....	65
	REFERÊNCIAS.....	70
	ANEXO A – Ata de reunião na ANAC	74
	APÊNDICE A - Termo de aceitação e questionário	75
	APÊNDICE B - Questionário enviado à seção de ensino à distância do CBMMG	77
	APÊNDICE C - Proposta de Resolução do curso Teórico de Piloto Comercial/IFR-A modalidade EaD	78
	APÊNDICE D - Proposta de Resolução do curso Teórico de Piloto Comercial de Helicóptero/IFR-H	82

1 INTRODUÇÃO

O Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais (CBMMG) é um Órgão da Administração Pública Direta responsável por executar as missões de prevenção e combate a incêndios, de atividades de defesa civil, busca e salvamento e socorrimento público no âmbito do estado de Minas Gerais.

Criada há mais de um século, a Corporação se dedica à prestação de serviços à comunidade mineira alicerçada na nobre incumbência de salvar vidas.

Dentre as várias Unidades Operacionais do CBMMG voltamos a atenção, nesta pesquisa, para o seu Batalhão de Operações Aéreas (BOA), cujo portfólio de missões especializadas o demanda ser atuante em todo o estado por meio do emprego de aeronaves de asas fixas (aviões) e rotativas (helicópteros).

Os pilotos das aeronaves da Instituição são selecionados por meio de concurso interno realizado para oficiais de carreira, que, após cumprirem as exigências e atenderem aos requisitos para o exercício da função que se encontram estabelecidos pela Agência Nacional de Aviação Civil¹ (ANAC) passam a fazer parte da esquadilha Arcanjo do CBMMG.

Uma das etapas da formação do piloto constitui-se do curso de piloto comercial de aeronaves, que é composto de uma parte teórica e de outra parte prática, sendo ambas regulamentadas pela ANAC nos diversos aspectos da segurança de voo e dos níveis relativos à formação, ao aperfeiçoamento e à especialização dos pilotos de aeronaves (ANAC, 2017a).

Atualmente os oficiais selecionados para realizar o curso teórico de piloto comercial de aeronaves do CBMMG são dispensados de suas funções internas para serem capacitados na modalidade da educação presencial, que se dá por meio de contratação de escolas de formação aeronáutica privadas, após a realização de concorrência em certames do poder público.

Este trabalho propõe-se a analisar a viabilidade da realização do curso teórico do piloto comercial de aeronaves para oficiais do CBMMG na modalidade da Educação a Distância (EaD) por meios próprios, com o suporte pedagógico da

¹ Entidade federal normativa da atividade aérea no Brasil.

Academia de Bombeiros Militar (ABM) e execução do BOA, ou por meio da contratação de escolas privadas de ensino, sem haver a necessidade do oficial aluno ser movimentado para frequentar o referido curso, quer seja sua Unidade de lotação no interior do estado ou na capital.

A Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) assim definiu em seu glossário institucional o conceito de EaD.

O processo de desenvolvimento pessoal e profissional no qual professores e estudantes podem interagir, virtual e presencialmente, por meio da utilização didática das tecnologias da informação e da comunicação, bem como de sistemas apropriados de gestão e avaliação, em larga escala, mantendo a eficácia do ensino e da aprendizagem (UFMG, 2018, *on-line*).

É notável que o crescimento dos meios digitais e o acesso a novas tecnologias, principalmente as mediadas por computadores em rede, têm contribuído amplamente para a transformação do aprendizado.

Torna-se possível esse processo ao se relacionar a aplicação das tecnologias com os habituais recursos educacionais na EaD, como forma de se estender a novos públicos e desenvolver novas metodologias de ensino que se possam utilizar como mecanismo complementar, substitutivo ou integrante do ensino presencial (GIUSTA, 2003).

Como descrito por Chagas (2010, p. 14) “os desafios colocados aos profissionais da segurança pública na sociedade brasileira contemporânea lhes exigem atualização e aprimoramento constante de seus conhecimentos.” Os ensinamentos conduzidos por meio da EaD permitem que a difusão do saber seja feita de forma perene no CBMMG, com aprofundamento da reflexão sobre as experiências e as informações e relações que permeiam sua área de atuação.

Ocorre que nem sempre é conveniente para a administração que o agente público deixe de lado suas obrigações cotidianas para estar presente nos cursos e estágios promovidos pela instituição na modalidade presencial, principalmente devido à escassez de recursos humanos.

Atentando-se para essa realidade, muitas Instituições Militares Estaduais (IME) têm buscado na modalidade da EaD alternativas para capacitar e qualificar seus integrantes por meio do uso dessas tecnologias e sistemas que já são amplamente utilizados por outros entes de ensino públicos e privados.

Nesse sentido enfatiza Soares (2016, p. 14) que o CBMMG acompanhou a tendência da evolução da EaD “[...] para ampliar a transmissão dos conhecimentos e melhorar o processo de ensino e aprendizagem dos seus militares”, pois existem hoje na Corporação diversos cursos oferecidos nessa modalidade.

1.1 Justificativa

Objetivando a adequada formação de tripulantes, em consonância com o que preconiza a Organização Internacional da Aviação Civil (OACI), foram estabelecidos requisitos necessários à formação de pilotos no que tange à instrução teórica e à instrução prática de voo. Neste sentido, as grades curriculares mínimas a serem avaliadas são padronizadas por meio de manuais de curso de maneira que atendam às diversas graduações de pilotos, bem como aos requisitos necessários para a concessão das licenças e habilitações técnicas (ANAC, 2017a).

Existe hoje, na estrutura do BOA, uma Escola de Formação Aeronáutica (EFAer) que é o elo entre a Instituição e a ANAC. A escola é credenciada pela Agência desde 2011, e é certificada para realizar cursos práticos de pilotagem de aeronaves na Corporação.

Por meio desta pesquisa, busca-se contribuir, academicamente, com a investigação da viabilidade de implantação do curso teórico do piloto comercial de aeronaves no CBMMG na modalidade EaD. O trabalho é considerado inédito e viável, pois o assunto ainda não foi discutido na Corporação.

O tema é relevante, tendo em vista que com a pesquisa pretende-se buscar maior eficiência nos gastos públicos ao aplicar a redução dos custos com despesas de pessoal e celeridade no processo de formação dos pilotos na medida em que não será necessário que o aluno seja movimentado para frequentar o curso.

1.2 Problema

Diante disso, procura-se responder a seguinte pergunta norteadora: como efetivar a formação teórica dos oficiais pilotos comerciais de aeronaves do CBMMG por meio da EaD?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo geral

Analisar a viabilidade da realização do curso teórico do piloto comercial de aeronaves do CBMMG por meio da EaD.

1.3.2 Objetivos específicos

- a. Conhecer a demanda da Corporação no que tange a formação teórica de pilotos comerciais de aeronaves para tripularem sua frota.
- b. Identificar os custos de implantação do curso teórico do piloto comercial de aeronaves do CBMMG na estrutura de ensino EaD da Corporação.
- c. Identificar os custos de contratação do curso teórico do piloto comercial de aeronaves do CBMMG na modalidade da EaD em instituições de ensino privadas.
- d. Propor resolução para implementação do curso teórico do piloto comercial de aeronaves do CBMMG na modalidade da EaD.

Para melhor compreensão do tema, este trabalho foi dividido em cinco capítulos, em que foram desenvolvidos assuntos relacionados ao estudo. Inicialmente fez-se uma contextualização sintética do tema proposto, de forma a situar o leitor acerca de toda a pesquisa.

O segundo capítulo trata da revisão da literatura, dos conceitos referentes à Educação a Distância, seu surgimento no mundo, o surgimento da Educação a Distância no Brasil, aspectos normativos da Educação a Distância em âmbito nacional e no CBMMG e a Educação na Agência Nacional de Aviação Civil frente à EaD.

Apresenta-se no terceiro capítulo o método utilizado, ou seja, o caminho que este trabalho trilhou para alcançar os objetivos propostos, sendo apresentados o tipo de pesquisa, sua natureza e caracterização, e ainda como foram coletados os dados.

No quarto capítulo é feita a apresentação e discussão dos resultados.

Finalizando, o quinto capítulo traz as considerações finais do trabalho, momento em que se estabeleceu um paralelo entre os objetivos específicos apresentados na introdução, a sustentação teórica, as implicações alcançadas pela metodologia e os resultados da pesquisa de campo, permitindo conclusões e também algumas sugestões para trabalhos futuros.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Educação a distância (EaD)

Vianna (2001) defende que o papel da revisão de literatura é de amparar e legitimar os resultados, vindo a ser a fundamentação que sustenta qualquer pesquisa científica, pois, para proporcionar o progresso em um campo do conhecimento é preciso primeiro distinguir o que já foi realizado por outros pesquisadores e quais são as fronteiras do conhecimento naquela área.

A EaD, assevera Giusta (2003), é um processo de formação humana cujas finalidades podem ser resumidas no preparo do aluno para a cidadania, tendo como um dos pressupostos primordiais a sua autonomia intelectual e a sua possibilidade de escolher espaços e tempos para realizar as atividades pedagógicas, sem confundi-las, no entanto, com autodidatismo.

Já na visão de Moore e Kearsley (2013), a ideia básica de EaD é dada a partir do pressuposto de que alunos e professores estão em locais diferentes durante todo ou grande parte do tempo em que aprendem e ensinam. Estando em locais distintos, eles dependem de algum tipo de tecnologia para transmitir informações e lhes proporcionar um meio para interagir.

Sob o prisma de Horn (2014), advém que na EaD a construção do saber é apoiada por uma interação de mídias e, sobretudo, por uma liberdade de tempo e espaço no que se refere ao processo de aprendizado, constituindo-se numa modalidade de educação em que se utiliza de tecnologia como aliada e intermediária para existir de forma eficaz e impactar de maneira positiva na transmissão do saber.

Soares (2016), a seu turno, nos chama a atenção para que a definição de educação a distância repousa numa modalidade de ensino na qual o aprendizado é alcançado por meio da mediação de alguma tecnologia, que permite a comunicação e interação entre os participantes, ainda que estes estejam separados física e temporalmente.

A tecnologia empregada é fundamental, sendo que atualmente sua aplicação mais comum se dá por meio de um computador que disponha de conexão à internet e onde se pode verificar o fornecimento de mensagens de texto, áudio e vídeo (SOARES, 2016).

Perante a diversidade de conceitos, a educação a distância é consagrada na literatura como o conceito aglutinador das diferentes perspectivas de um mesmo campo: a educação (REIS, 2011).

No âmbito governamental brasileiro a definição de EaD é dada pelo Ministério da Educação (MEC), que assim a define.

Modalidade educacional na qual alunos e professores estão separados, física ou temporalmente e, por isso, faz-se necessária a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação. Essa modalidade é regulada por uma legislação específica e pode ser implantada na educação básica e na educação superior (BRASIL, 2018, *on-line*).

Sintetizando a revisão de literatura feita até este ponto, pode-se propor que, na EaD, alunos, professores e tutores interagem entre si a partir de uma plataforma *on-line* para cursos que possibilitam esse diálogo.

Durante o processo de ensino e aprendizagem os envolvidos estão separados por tempo e espaço, visto que não é necessário estarem no mesmo ambiente físico e nem ao mesmo tempo, já que estas questões são supridas por meio de um ambiente virtual de aprendizagem (AVA).

2.2 O surgimento da EaD no mundo

Martelli (2003) aponta que algumas literaturas históricas registram o início da EaD com as epístolas de São Paulo aos devotos, datadas do ano V da era cristã, pois foi com essas cartas que o apóstolo teria educado muitos cristãos nas cidades da Grécia.

A autora rememora, no entanto, que outras literaturas disseminam que a EaD teve início no século XV, com a invenção da imprensa por Johannes Gutttenberg, um inventor e gráfico alemão introdutor da forma moderna de impressão, que ampliou a divulgação e a cópia rápida de livros e jornais na Alemanha, possibilitando assim a leitura diretamente nos materiais mecanicamente impressos (MARTELLI, 2003).

Considerando à parte esta informação, é possível estabelecer alguns marcos históricos que consolidaram a EaD no mundo, a partir do século XVIII.

Didaticamente, como ensinado por Saraiva (1996), um dos primeiros acontecimentos da EaD foi o anúncio publicado em 1728, em Boston (cidade dos Estados Unidos da América), no periódico denominado *Gazzete de Boston*, onde o professor de taquigrafia Cauleb Phillips noticiou que todas as pessoas do país que desejassem aprender a arte da taquigrafia, podiam receber em casa várias lições semanalmente e ser perfeitamente instruídas como qualquer um que vivia em Boston.

Passados mais de cem anos, em 1833, a Universidade de Lund oferecia um curso de composição por correspondência. “Em 1840, na Inglaterra, começava um curso também de taquigrafia de passagens bíblicas, em que o professor Isaac Pitman incentivava os alunos a escreverem postais com textos abreviados [...]” (EAD, 2018, *on-line*).

Sartori, Rodrigues e Roesler (2002) ressaltam que foi a partir de 1969, com a criação da precursora Universidade Aberta (*Open University*), na Inglaterra, que ocorreu a significativa propagação dessa modalidade de educação, que teve como objetivo principal a democratização da educação.

As instituições de ensino a distância seguiram incorporando em sua forma de ensinar os avanços das tecnologias de informática e de telecomunicação. “Um exemplo foi o desenvolvimento da Universidade a Distância de Hagen, que iniciou seu programa com material escrito em 1975 e hoje oferece material didático em áudio e videocassetes, videotexto interativo e videoconferências.” As mesmas tendências podem ser notadas nas universidades abertas da Inglaterra, da Holanda e na Espanha. (BERNARDO, 2009 apud ALVES, 2011, p. 87).

Conforme noticiado no sítio eletrônico ead.com.br, a EaD continuou a crescer a partir do século XIX.

[...] a EaD começou a ser utilizada em vários outros países como solução para que pessoas que viviam distantes de instituições de ensino pudessem aprender. Além de novos cursos nos Estados Unidos, Suécia e Alemanha, surgiram também iniciativas na França, na antiga União Soviética, Japão, Austrália, Noruega, África do Sul, Argentina, Espanha e muitos outros países (EAD, 2018, *on-line*).

O Quadro 1 aponta, resumidamente, alguns acontecimentos relevantes relacionados à EaD no mundo, dentro de uma cronologia que se inicia no ano de 1728 e termina com o ano de 1990.

Quadro 1 - Cronologia da Educação a Distância pelo mundo: 1728 - 1990

Ano	Acontecimento
1728	Anúncio de um curso de Taquigrafia pelo Prof. Caleb Philips na Gazeta de Boston, onde era oferecido material para ensino e tutoria por correspondência.
1829	Inauguração do Instituto Líber Hermondes, na Suécia. Esse instituto possibilitou mais de 1.500 pessoas realizarem cursos a distância.
1840	Inauguração da primeira escola por correspondência na Europa, Grã-Bretanha e Reino Unido.
1856	Sociedade de línguas modernas patrocina professores para ensinarem por correspondência.
1884	Foulkes Lynch Correspondence Tuition Service, ministrou cursos de contabilidade. (EUA).
1892	Criada a Divisão de Ensino por correspondência para preparação de docentes na Universidade de Chicago, Estados Unidos.
1922	Início de cursos por correspondência na União Soviética.
1935	Início do programa escolar pelo rádio através do Japanese National Public Broadcasting, visando enriquecer a escola oficial.
1947	Transmissão por meio da Rádio Sorbonne, das aulas das matérias literárias da Faculdade de Letras e Ciências Humanas de Paris.
1948	Criação da primeira legislação para escolas por correspondência.
1951	Na África, foi instaurada a Universidade de Sudáfrica para desenvolver cursos a distância.
1956	Transmissão de programas educativos pela televisão, através da Chicago <i>TV College</i> , nos Estados Unidos.
1960	Nasce a Tele Escola Primária na Argentina.
1968	Criação da Universidade do Pacífico Sul, Ilhas da Oceania.
1969	Fundação da Universidade Aberta no Reino Unido.
1972	Fundação da Universidade Nacional de Educação a Distância na Espanha.
1978	Na Costa Rica, ocorre a fundação da Universidade Estadual a Distância.
1984	Implantação da Universidade Aberta da Holanda.
1987	Criação da Fundação da Associação Europeia de Universidades de Ensino a Distância.
1990	Implantação da rede europeia de Educação a distância com base na declaração de Budapeste e relatório da Comissão sobre educação aberta e a distância na Comunidade Europeia.

Fonte: Soares, 2016, p. 20-21.

2.3 O surgimento da EaD no Brasil

Para Alves, (2011, p. 87) “provavelmente, as primeiras experiências em EaD no Brasil tenham ficado sem registro, visto que os primeiros dados conhecidos são do século XX.”

Carvalho (2013, p. 13) considera que “as primeiras experiências significativas em EAD no Brasil datam de 1920, no entanto apenas na década de 80 e 90 é que seu crescimento aumentou efetivamente.”

Outra vertente considera que “no Brasil a EaD surgiu com cursos de qualificação profissional. O registro mais remoto data de 1904, com um anúncio nos classificados do Jornal do Brasil de um curso de datilografia por correspondência” (EAD, 2018, *on-line*).

Nas décadas de 1960 e 1970 surgem várias iniciativas de EAD e segundo Costa e Faria (2008, p. 3) foi exatamente em 1970 que se deu início ao projeto Minerva.

Já na década de 1970 surgiram o projeto Minerva (um convênio entre Fundação Padre Landell de Moura e Fundação Padre Anchieta) cujo objetivo era produção de textos e programas frutos de um convênio entre o Governo Federal e a Inglaterra. Como parte das ações conjuntas, o Brasil enviou para a Inglaterra, em 1972, um grupo de educadores tendo à frente o conselheiro Newton Sucupira. Ao fim dos trabalhos foi elaborado um relatório que marcou uma posição reacionária às mudanças no sistema educacional brasileiro, colocando um grande obstáculo à implantação da Universidade Aberta e a Distância no Brasil.

Mais adiante no tempo, em 1995, o governo brasileiro dá um grande passo ao criar a Secretaria de Educação a Distância (SEED).

Em 1995, também é criada a Secretaria de Educação a Distância (SEED/MEC) que desenvolveu e implantou, em 2000, um curso a distância vinculado ao Projeto TV Escola, também objetivando a formação de professores. Ainda nos anos 90, podemos citar a criação do Canal Futura, uma iniciativa de empresas privadas para a criação de um canal com programas exclusivamente educativos (LOPES et al., 2008, p. 4).

Na virada do século XXI foi formada a UniRede, Rede de Educação Superior a Distância, um consórcio que hoje congrega setenta instituições públicas do Brasil comprometidas na democratização do acesso à educação de qualidade, por meio da EaD, oferecendo cursos de graduação, pós-graduação e extensão (EAD, 2018, *on-line*).

O Quadro 2 destaca, resumidamente, os principais acontecimentos relevantes relacionados à EaD no Brasil dentro de uma cronologia que se inicia no ano de 1904 e termina com o ano de 2000.

Quadro 2 - Cronologia da Educação a Distância no Brasil: 1904 – 2005

(continua)

Ano	Acontecimento
1904	O Jornal do Brasil registra, na primeira edição da seção de classificados, anúncio que oferece profissionalização por correspondência para datilógrafo.
1923	Um grupo liderado por Henrique Morize e Edgard Roquette-Pinto criou a Rádio Sociedade do Rio de Janeiro que oferecia curso de Português, Francês, Silvicultura, Literatura Francesa, Esperanto, Radiotelegrafia e Telefonia.
1934	Edgard Roquette-Pinto instalou a Rádio-Escola Municipal no Rio, projeto para a então Secretaria Municipal de Educação do Distrito Federal.
1939	Surgimento, em São Paulo, do Instituto Monitor, o primeiro instituto brasileiro a oferecer sistematicamente cursos profissionalizantes a distância por correspondência.
1941	Surge o Instituto Universal Brasileiro, segundo instituto brasileiro a oferecer também cursos profissionalizantes sistematicamente.
1947	Surge a nova Universidade do Ar, patrocinada pelo Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (SENAC), Serviço Social do Comércio (SESC) e emissoras associadas.
1959	A diocese de Natal, Rio Grande do Norte, cria algumas escolas radiofônicas, dando origem ao Movimento de Educação de Base (MEB).
1970	Surge o Projeto Minerva, um convênio entre o Ministério da Educação, a Fundação Padre Landell de Moura e Fundação Padre Anchieta, cuja meta era a utilização do rádio para a educação e a inclusão social de adultos.
1974	Criação do Instituto Padre Reus e na TV Ceará começam os cursos das antigas 5ª à 8ª séries (atuais 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental), com material televisivo, impresso e monitores.
1976	É criado o Sistema Nacional de Teleducação, com cursos através de material instrucional.
1979	A Universidade de Brasília, pioneira no uso da EaD, no ensino superior no Brasil, cria cursos veiculados por jornais e revistas, que em 1989 é transformado no Centro de Educação Aberta, Continuada, a Distância (CEAD) e lançado o Brasil EaD.
1995	É criado o Centro Nacional de Educação a Distância.

Quadro 2 - Cronologia da Educação a Distância no Brasil: 1904 – 2005

(conclusão)

Ano	Acontecimento
1996	É criada a Secretaria de Educação a Distância (SEED), pelo Ministério da Educação. É neste ano também que a Educação a Distância surge oficialmente no Brasil.
2000	É formada a UniRede, Rede de Educação Superior a Distância.
2005	É criada a Universidade Aberta do Brasil, uma parceria entre o MEC, estados e municípios, integrando cursos, pesquisas e programas de educação superior a distância.

Adaptado de: Alves, 2011, p.87-89.

2.4 Aspectos normativos da EaD em âmbito nacional e no CBMMG

O artigo 80 da Lei Federal 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional (LDB), ampara legalmente a EaD quando estabelece a possibilidade do uso orgânico da modalidade à distância em todos os níveis de ensino.

Art. 80 - O Poder Público incentivará o desenvolvimento e a veiculação de programas de ensino a distância, em todos os níveis e modalidades de ensino, e de educação continuada.

§ 1º A educação a distância, organizada com abertura e regime especiais, será oferecida por instituições especificamente credenciadas pela União.

§ 2º A União regulamentará os requisitos para a realização de exames e registro de diploma relativos a cursos de educação a distância.

§ 3º As normas para produção, controle e avaliação de programas de educação a distância e a autorização para sua implementação, caberão aos respectivos sistemas de ensino, podendo haver cooperação e integração entre os diferentes sistemas.

§ 4º A educação a distância gozará de tratamento diferenciado, que incluirá: I - Custos de transmissão reduzidos em canais comerciais de radiodifusão sonora e de sons e imagens; II - concessão de canais com finalidades exclusivamente educativas; III - reserva de tempo mínimo, sem ônus para o Poder Público, pelos concessionários de canais comerciais (BRASIL, 1996, *on-line*).

A regulamentação da Lei Federal 9.394/96 ocorreu em 20 de dezembro de 2005 por meio do Decreto nº 5.622 que revogou os Decretos nº 2.494 de 10 de fevereiro de 1998 e nº 2.561, de 27 de abril de 1998, com normalização definida na Portaria Ministerial nº 4.361 de 2004.

Art. 1 Para os fins deste Decreto, caracteriza-se a educação a distância como modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorre com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com estudantes e professores desenvolvendo atividades educativas em lugares ou tempos diversos.

§ 1º A educação a distância organiza-se segundo metodologia, gestão e avaliação peculiares, para as quais deverá estar prevista a obrigatoriedade de momentos presenciais para:

I - avaliações de estudantes;

II - estágios obrigatórios, quando previstos na legislação pertinente;

III - defesa de trabalhos de conclusão de curso, quando previstos na legislação pertinente; e

IV - atividades relacionadas a laboratórios de ensino, quando for o caso (BRASIL, 2005, *on-line*).

Na esteira da evolução das normas e em consonância com a legislação vigente, o Decreto Federal 9.057, de 25 de maio de 2017 revogou o Decreto Federal nº 5.622, de 19 de dezembro de 2005, e passou a regulamentar o artigo 80 da Lei nº 9.394/96, redefinindo dessa forma o conceito da EaD.

Art. 1º - Para os fins deste Decreto, considera-se educação a distância a modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorra com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com pessoal qualificado, com políticas de acesso, com acompanhamento e avaliação compatíveis, entre outros, e desenvolva atividades educativas por estudantes e profissionais da educação que estejam em lugares e tempos diversos (BRASIL, 2017, *on-line*).

Para o CBMMG, a previsão da EaD está respaldada pelo artigo 83 da LDB que define que o ensino militar é regulado em lei específica, admitida a equivalência de estudos, de acordo com as normas fixadas pelos sistemas de ensino (BRASIL, 1996).

A primeira norma a tratar da EaD no CBMMG surgiu com a criação da Diretoria de Ensino (DE), por meio do Decreto Estadual 44.924, de 17 de outubro de 2008.

Art. 22. - À Subseção de Ensino a Distância (EaD), compete:

I - configurar a oferta de cursos na modalidade de EaD;

II - promover o desenvolvimento de competências básicas de EaD;

III - priorizar a constituição e desenvolvimento de suporte pedagógico e de suporte tecnológico visando o desenvolvimento de programas, projetos e linhas de pesquisa;

IV - instituir programa de fomento para desenvolvimento científico e tecnológico em EaD;

V - promover o desenvolvimento de competências básicas de EaD em cada Unidade, favorecendo o trabalho em rede;

VI - utilizar o EaD como estratégia de ampliação do acesso aos cursos;

VII - promover a incorporação de tecnologias de EaD em cursos presenciais, quando for pertinente;

VIII - outras, conforme determinação do Diretor de Ensino (MINAS GERAIS, 2008, *on-line*).

Nota-se que o artigo 2º da Resolução CBMMG nº 351, de 16 de junho de 2009, regulamentou internamente o que o Decreto Estadual 44.924/08 estabeleceu como lei.

Art 2º - A EaD no CBMMG caracteriza-se como modalidade de educação profissional e organiza-se segundo metodologia, gestão e avaliação peculiares que a distinguem do ensino presencial e semipresencial, exige relação dialógica, participação docente e discente, compromisso, prática de construção pedagógica e uso de tecnologias de aprendizagem diferenciadas, observadas as diretrizes fixadas na legislação pertinente e nesta Instrução Técnica de Ensino.

Parágrafo único. Os cursos ministrados na modalidade de EaD são organizados em regime especial, com flexibilidade de horário, de duração e de avaliação, observadas esta Instrução e outras diretrizes correlatas (MINAS GERAIS, 2008, p. 2).

As Diretrizes de Ensino Profissional (DEPCBM) contidas na Resolução CBMMG 680, de 01 de setembro de 2016, vieram apresentar as modalidades de ensino existentes na corporação, princípios e objetivos da educação, estrutura do sistema de ensino, modalidades de ensino face às exigências legais, das demandas pedagógicas e da evolução do processo de ensino e aprendizagem àquele tempo.

Art. 7º - O Ensino Profissional será desenvolvido por meio das seguintes modalidades:

[...]

II - À distância: modalidade em que docentes e discentes realizam as atividades educativas em locais e tempos distintos, através de recursos da tecnologia da informação e comunicação, com utilização de ferramentas didático-pedagógicas específicas.

[...]

Parágrafo único - O Ensino a Distância (EaD) será regulado em Instrução Técnica de Ensino (ITE) (MINAS GERAIS, 2016a, p.3).

A regulamentação tratada no parágrafo único do artigo 7º da Resolução CBMMG 680 levou o nome de Instrução Técnica de Ensino (ITE) nº 11, e tornou-se vigente a partir de 1º de março de 2016, mostrando ser a mais recente apresentação de norma regulatória que trata da organização e do funcionamento da modalidade de educação profissional a distância no sistema de ensino do CBMMG, e tem a EaD assim definida em seus artigos 1º e 2º.

Art. 1º - Ensino a Distância (EaD) é o processo de ensino - aprendizagem, mediado por tecnologias, onde professores e alunos estão separados

espacial e/ou temporalmente, mas podem estar conectados, interligados por tecnologias, como a Internet.

Art 2º - O EaD no CBMMG caracteriza-se como modalidade de educação profissional e organiza-se segundo metodologia, gestão e avaliação peculiares que a distinguem do ensino presencial e semipresencial, exige relação dialógica, participação docente e discente, compromisso, prática de construção pedagógica e uso de tecnologias de aprendizagem diferenciadas, observadas as diretrizes fixadas na legislação pertinente e nesta Instrução Técnica de Ensino.

Parágrafo único. Os cursos ministrados na modalidade de EaD são organizados em regime especial, com flexibilidade de horário, de duração e de avaliação, observadas esta Instrução e outras diretrizes correlatas (MINAS GERAIS, 2016b, p.1).

Com o impactante crescimento do ensino na Corporação, houve a necessidade de se definir melhor as competências e redistribuir a estrutura da Academia de Bombeiros Militar. Isso se deu no dia 15 de setembro de 2016, por meio da Resolução CBMMG 690.

Foi, dessa forma, redefinido o funcionamento de suas Divisões, Adjuntorias e Seções, além de estabelecer diretrizes gerais de assessoramento ao Comando-Geral e ao Chefe do Estado-Maior nas questões do ensino e treinamento intramuros. Uma nova roupagem para a EaD surgiu com a definição de novas competências para a Seção de Ensino à Distância.

SEÇÃO II

Da Seção de Ensino à Distância

Art. 16 - Compete à Seção de Ensino à Distância – EaD:

- assessorar o Chefe da Divisão de Ensino nas ações correlatas aos cursos de formação, qualificação, capacitação, atualização e aperfeiçoamento realizados na modalidade à distância;
- assessorar o Chefe da Divisão de Ensino nas atividades de coordenação e execução dos cursos de formação, qualificação, capacitação e aperfeiçoamento realizados na modalidade à distância;
- gerir e organizar, bem como executar e acompanhar os diversos cursos à distância no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA);
- disseminar as competências básicas necessárias à implementação dos cursos na modalidade à distância, quando de sua execução de forma descentralizada;
- analisar e apresentar propostas para ampliação do acesso aos cursos realizados na modalidade à distância;
- assessorar o Chefe da Divisão de Ensino quanto à necessidade de incorporar novas tecnologias para desenvolvimento do EaD nos cursos da Corporação;
- analisar e emitir parecer quanto a viabilidade de expansão da tecnologia EaD para cursos originariamente realizados na modalidade presencial;
- realizar as demais atribuições determinadas pelo Comandante da ABM relativas ao EaD;
- outras que o Comandante da ABM determinar (MINAS GERAIS, 2016b, p.14-15).

A Instituição começou a desenvolver o seu Ambiente Virtual de Aprendizagem no ano de 2010 (Figura 1) e hoje ganha espaço no cotidiano para a troca de conhecimento da Corporação, uma vez que “o sistema permite [...] discussões entre professores e alunos, apresentações das matérias e toda atividade educacional necessária ao bom andamento dos cursos no CBMMG” (SOARES, 2016, p. 38).

Figura 1 – Tela inicial do ambiente virtual de aprendizagem do CBMMG – set/2018

The screenshot displays the EAD interface. At the top, it shows 'EAD' and 'Português - Brasil (pt_br)'. The user is identified as 'Welter Alves das Chagas, Major BM - Professor'. The main content area features the logo of the 'CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE MINAS GERAIS ACADEMIA DE BOMBEIROS MILITAR'. Below the logo, the 'Meus cursos' section lists several courses: 'Curso Especial de Formação de Sargentos 2018', 'CAS BM 2018', 'CAS BM 2017', 'Processo Administrativo', 'Curso Especial de Formação de Sargentos - CEFS BM 2017 2', 'Curso Especial de Formação de Sargentos - CEFS BM 2017 1', and 'Curso Especial de Formação de Sargentos - CEFS'. A message notification indicates 'Novas mensagens (1) Ir para mensagens Ignorar'.

Fonte: www.ead.bombeiros.mg.gov.br

2.5 A Agência Nacional de Aviação Civil frente a EaD

Instituída em 2005, a ANAC foi criada para normalizar e fiscalizar as atividades da aviação civil e a infraestrutura aeronáutica e aeroportuária no Brasil. Seu funcionamento teve início em 2006, substituindo o Departamento de Aviação Civil (DAC).

É uma autarquia federal de regime especial e está vinculada ao Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil. As ações da ANAC se enquadram nas atividades de certificação, fiscalização, normalização e representação institucional (ANAC, 2017a).

O regimento interno da ANAC está previsto na Resolução nº 110, de 15 de setembro de 2009, o qual conceitua em seu artigo 1º sua competência para homologar os cursos de formação aeronáutica oferecidos pelas escolas de aviação civil.

Art. 1º - A Agência Nacional de Aviação Civil - ANAC, autarquia sob regime especial criada pela Lei no 11.182, de 27 de setembro de 2005, e regulamentada pelo Decreto no 5.731, de 20 de março de 2006, com independência administrativa, autonomia financeira, ausência de subordinação hierárquica e mandato fixo de seus dirigentes, tem sede e foro no Distrito Federal, é vinculada à Secretaria de Aviação Civil da Presidência da República e tem por finalidade regular e fiscalizar as atividades de aviação civil e de infraestrutura aeronáutica e aeroportuária.

[...]

I - Certificação: processo sistematizado, acompanhado e avaliado, de forma a propiciar adequado grau de confiança de que um produto, empresa, processo ou serviço, ou ainda um profissional, atende a requisitos pré-estabelecidos em normas e regulamentos da aviação civil;
II - Fiscalização: compreende atividades de vigilância continuada para o acompanhamento do desempenho de produto, empresa, processo ou serviço e das pessoas certificados e regulamentados pela ANAC, objetivando manter os padrões originalmente previstos na certificação e de ação fiscal para reprimir atos ilícitos no que concerne às competências da ANAC.

[...] (ANAC, 2016, *on-line*).

Dentre as várias doutrinas e regulamentos expedidos pela ANAC (2003), destaca-se para as Unidades Aéreas Públicas (UAP) o Regulamento Brasileiro de Homologação Aeronáutica (RBHA) 91 que prevê, entre outras exigências, que as tripulações de aeronaves exclusivamente destinadas à realização de operações aéreas de segurança pública e/ou de defesa civil devem pertencer ao efetivo do órgão. E ainda que nas situações excepcionais em que o efetivo de tripulantes venha a ser composto por pessoas colocadas à sua disposição por outros órgãos, tais pessoas devem ser subordinadas operacionalmente ao órgão que opera as aeronaves. De acordo com a norma devem ser obedecidos ainda os seguintes itens.

(a) o piloto em comando da aeronave deve possuir, no mínimo, licença de piloto comercial (PC ou PCH) e certificado de habilitação técnica para o tipo ou classe da aeronave que opera.

(b) O piloto segundo em comando deve possuir, no mínimo, licença de piloto comercial (PCA ou PCH) e certificado de habilitação técnica para o tipo ou classe da aeronave que opera. A exigência do CHT pode ser dispensada quando o Comandante da aeronave possuir habilitação de INVH, INVA, PLA ou PLH, conforme item 61.95 da RBHA 61 (ANAC, 2003, *on-line*).

Já a legislação que trata das normas e procedimentos relativos à concessão de licenças, habilitações e certificados para pilotos, dos requisitos e padrões mínimos que devem ser cumpridos para a concessão e revalidação desses documentos e as prerrogativas e limitações relativas a cada licença, habilitação ou certificado, é o Regulamento Brasileiro de Aviação Civil (RBAC) 61, que assim dispõe em sua sétima emenda.

61.97 Requisitos de conhecimentos teóricos para a concessão da licença de piloto comercial
(a) O candidato a uma licença de piloto comercial deve:
(1) ter completado, com aproveitamento, um curso teórico de piloto comercial aprovado pela ANAC, na categoria apropriada, segundo requisitos estabelecidos pelo RBHA 141 ou RBAC que venha a substituí-lo; e
(2) ter sido aprovado em exame teórico da ANAC para a licença de piloto comercial referente à categoria a que pretenda obter a licença (ANAC, 2017b, p.36).

Buscando adequar as normas à realidade das UAP, que se encontram presentes em quase todos os estados da Federação e no Distrito Federal, foi instaurado no âmbito da ANAC procedimento de elaboração de ato normativo sobre padrões operacionais relacionados às operações aéreas públicas. (ANAC, 2017a).

Na ocasião foi verificado o desafio para definição de procedimentos adequados às diferentes premissas enraizadas na cultura operacional das unidades aéreas dos órgãos e entes públicos, com o estabelecimento de nível de segurança operacional adequado e com confecção, por parte da autarquia, de norma para solução dos problemas apontados e que limitam a operação das Unidades Aéreas Públicas (UAP) (ANAC, 2017a).

É neste contexto que se encontra no item 32.4 da nota técnica nº 1(SEI)/2017/CAVE/GOAG/SPO, o embasamento legal para utilizar a modalidade da EaD na formação teórica dos pilotos comerciais de aeronaves do CBMMG.

[...]
32.4. Além disso, a minuta inova, no âmbito regulamentar da ANAC, em estabelecer a modalidade de Educação a Distância (EAD), de suma importância para Unidades com bases operacionais deslocadas; e em prever regras especiais para a realização de treinamentos entre as Unidades Aéreas Públicas, nos Centros de Instrução e de Treinamento de Aviação Civil, nas Unidades Militares das Forças Armadas, entre outras.
[...] (BRASIL, 2017c, *on-line*).

No dia 28 de agosto de 2018, foi realizada uma entrevista na Sede da ANAC em Brasília-DF com servidores da Agência que atuam na Gerência de Operações da Aviação Geral (GOAG) e na Gerência Técnica de Certificação de Empresas (GTCE), para tratar das normas e processos que envolveriam a Escola de Formação Aeronáutica (EFAer) e a ANAC no tocante a certificação do curso teórico de piloto comercial de aeronaves para oficiais do CBMMG na modalidade EaD.

Dentre todos os assuntos discutidos, o mais relevante dentro da pesquisa, e que possibilita ao CBMMG ser pioneiro entre as UAP de todo o Brasil, foi a possibilidade da Instituição apresentar revisão de seu Programa de Treinamento Operacional (PTO) e ter o curso certificado após inspeção do setor responsável da ANAC.

[...] foi esclarecido pelo senhor Welter Alves das Chagas que, na verdade, o principal objetivo da solicitação de reunião era questionar sobre a eventual possibilidade de utilização da metodologia EaD na efetivação dos currículos previstos no PTO da instituição. Em resposta, o servidor Roberto Fernandes de Souza Junior informou ao representante do operador que há, sim, a possibilidade da utilização da metodologia de Ensino a Distância nos currículos previstos no PTO, desde que seja aprovada revisão do manual com a previsão detalhada de como transcorrerá o emprego desta ferramenta pedagógica. Adicionalmente, foi ressaltado pelo servidor ENTREVISTADO 1 que, apesar de possível, não há, até o momento, publicação procedimental no âmbito da GOAG que balize a confecção de um PTO de uma Unidade Aérea Pública (UAP) que apresente intenção de utilizar a metodologia EaD, tendo sido, porém, recomendada como "benchmarking", a leitura das I.S 175-007, 175-002 e 110-001, editadas por outras áreas da Agência, que tratam do tema (informação verbal)² (ENTREVISTADO 1, 2018).

Ao tratar do processo de autorização de Centros de Instrução e Manual de Procedimentos do Centro de Instrução (MPCI) previstos na Instrução Suplementar (IS) 110-001 Revisão A, a Agência descreve procedimentos aceitos que garantem o cumprimento dos requisitos contidos em Regulamento Brasileiro de Aviação Civil que disciplina o assunto e aborda sobre a instrução na modalidade à distância.

B.7 PLATAFORMAS OU MEIOS UTILIZADOS PARA INSTRUÇÃO NOS CURSOS A DISTÂNCIA OU SEMIPRESENCIAIS

² Entrevista concedida por Entrevistado 1. [ago. 2018]. Entrevistador: Welter Alves das Chagas. Brasília, 2018. 1 arquivo.mp3 (45 min.). A entrevista na íntegra encontra-se nos arquivos pessoais do autor.

B.7.1 O centro de instrução utiliza a plataforma descrever resumidamente o método em EAD proposto para o curso, incluindo o meio de transmissão do conhecimento e o nome da plataforma, caso aplicável em seus cursos na modalidade a distância. Algumas das características dos cursos EAD ministrados neste centro de instrução estão listadas abaixo:

B.7.2 Descrição dos recursos:

B.7.2.1 Materiais de leitura: <mencionar se o curso utiliza algum recurso de leitura, tais como apostilas, apresentações em PowerPoint, murais de leitura, sites, e-mails, blogs, bibliotecas virtuais, e-books etc.

B.7.2.2 Recursos auditivos: <mencionar se o curso utiliza algum recurso auditivo, tais como CD, MP3, podcasting, radio Web etc.

B.7.2.3 Recursos audiovisuais: <mencionar se o curso utiliza algum recurso audiovisual, tais como televisão, videocassete, DVD, videoconferência, vídeo digital, animação gráfica etc.

B.7.2.4 Grupos de discussão: mencionar se o curso possui listas de discussões, fóruns, chats ou salas de bate-papo e como funcionam (ANAC, 2015, *on-line*).

A ANAC realiza, desde 2010, a homologação de diversos cursos da aviação na modalidade EaD em escolas privadas de ensino, conforme podemos verificar em publicação em seu sítio eletrônico, datada de 2010.

O Estado do Paraná é o primeiro do Brasil a contar com um curso teórico de Piloto Privado de avião pela Internet. A ANAC homologou o primeiro curso de aviação civil à distância, oferecido pela Aerocurso.com, escola com sede em Rolândia (PR). As aulas pela Internet seguem as mesmas diretrizes estabelecidas para um curso presencial. Para participar do curso, o candidato de qualquer localidade do país precisa possuir o Certificado de Capacidade Física (CCF), ensino fundamental completo e 18 anos na data de conclusão do curso, além de acesso a um computador com Internet. No site da escola, os alunos têm acesso a vídeo-aulas, biblioteca virtual e fóruns de discussão. Ao final, é obrigatório um teste presencial realizado em uma das unidades parceiras da escola (ANAC, 2010, *on-line*).

Atualmente várias escolas privadas comercializam vagas do curso teórico de piloto comercial de aeronaves, todos homologados pela ANAC, e podemos verificar sua regularidade junto à Agência por meio das publicações oficiais dos atos, a exemplo da Portaria 3.677, de 6 de novembro de 2017, que foi publicada no Diário Oficial da União em 27 de novembro de 2017, Seção I, p. 145.

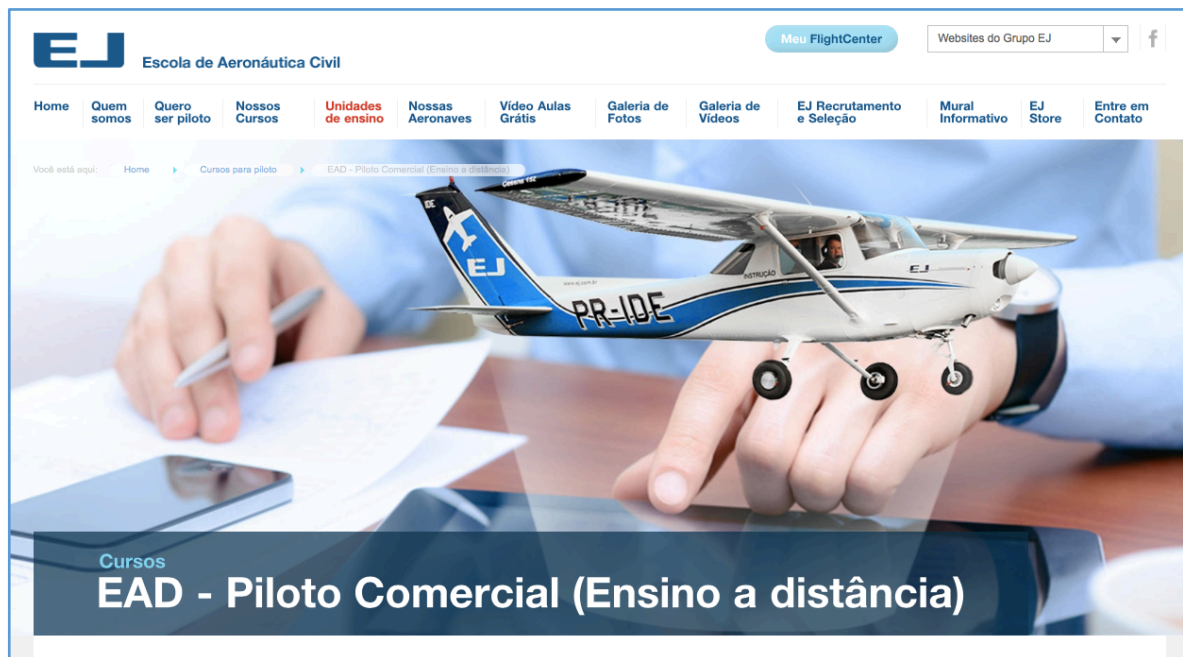
Renova a autorização de funcionamento e a homologação dos cursos teóricos e práticos de PPA, PCA, INVA e CMS e teóricos de PCA/IFR- EAD, PLA, PPH, PCH, INVH e IFR da EJ - Escola de Aeronáutica Ltda. - ME, Filial Jundiáí.

[...]

Art. 2o Renovar, por 5 (cinco) anos, a homologação dos cursos teóricos e práticos de Piloto Privado de Avião - PPA, Piloto Comercial de Avião - PCA, Instrutor de Voo de Avião - INVA e Comissário de Voo - CMS e teóricos de Piloto Comercial de Avião/IFR - Modalidade EAD - PCA/IFR-EAD, Piloto de Linha Aérea de Avião - PLA, Piloto Privado de Helicóptero - PPH, Piloto Comercial de Helicóptero - PCH, Instrutor de Voo de Helicóptero - INVH e Voo por Instrumentos - IFR da EJ - ESCOLA DE AERONÁUTICA LTDA-ME-FILIAL JUNDIAÍ (ANAC, 2017c, *on-line*).

As Figuras 2, 3 e 4 são exemplos de escolas que atuam no mercado e oferecem seus cursos teóricos de piloto comercial na modalidade da EaD.

Figura 2 – Curso de Piloto Comercial modalidade EaD Escola EJ – set/2018



Fonte: <http://www.ej.com.br/cursos-para-piloto/ensino-a-distancia>

Figura 3 – Curso de Piloto Comercial modalidade EaD Escola FLY CENTER – set/2018



FLY CENTER ESCOLA DE AVIAÇÃO CIVIL

ÁREA RESTRITA USUÁRIO SENHA ENTRAR

HOME QUEM SOMOS CURSOS SELECIONE O CURSO FOTOS PROMOÇÕES IMPERDÍVEL! CONTATOS TIRE SUAS DÚVIDAS

VOLTAR

CURSO DE PILOTO COMERCIAL AVIÃO/IFR OU HELICÓPTERO A DISTÂNCIA (EAD)

VALOR DO CURSO: FAÇA O LOGIN PARA VER O VALOR DO CURSO E DATAS DE INICIO DE TURMAS

No mundo atual economizar tempo é o nosso principal objetivo. E pensando nisso a FLY CENTER ultrapassa a última fronteira tecnológica e tem o grande prazer de anunciar que está com as **MATRÍCULAS ABERTAS** para o **CURSO DE PILOTO COMERCIAL AVIÃO/IFR OU HELICÓPTERO A DISTÂNCIA (EAD)**.

A FLY CENTER Oferece este curso em duas modalidades:

INTENSIVO 75 DIAS, em que o curso tem a duração de 75 dias
SEMI-INTENSIVO 150 DIAS, em que o curso tem a duração de 150 dias

CURSO HOMOLOGADO PELA ANAC 

Vantagens de estudar na Fly Center:
 Desde 1998 formando os melhores profissionais.
 Curso Homologado e autorizado pela ANAC

INFORMAÇÕES SOBRE O CURSO
 As aulas serão ministradas através de videoaulas gravadas, provas online e chat para esclarecimento de dúvidas no próprio sistema on-line do aluno.

Fonte: <https://www.flycenterweb.com.br/index-32.php#texto>

Figura 4 – Curso de Piloto Comercial modalidade EaD Escola Aerocurso.com – set/2018



 Cursos ▾ Sobre nós Contato Entrar [Inscreva-se](#)

🏠 / Curso de Piloto Comercial de Helicóptero

Curso de Piloto Comercial de Helicóptero

[FAÇA SUA INSCRIÇÃO](#)

O Curso de Piloto Comercial de Helicóptero visa a completa profissionalização. Por isso, nesta segunda fase do aprendizado, as matérias da aviação são lecionadas com abordagem mais aprofundada, visando um conhecimento mais completo e abrangente da navegação aérea.

Objetivo geral do Curso de Piloto Comercial de Helicóptero à Distância

O curso de Piloto Comercial de Helicóptero - EAD, tem por objetivo fornecer subsídios teóricos de que necessita um piloto de Helicóptero para executar a pilotagem aérea com segurança e eficiência.

Fonte: <https://www.aerocurso.com/curso-piloto-comercial-aviao>

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

3.1 Delineamento do estudo

Os oficiais que são aprovados em concurso interno para realizarem cursos de pilotagem de aeronaves da Corporação são submetidos, durante sua formação, a várias etapas teóricas e práticas antes de efetivamente comporem a tripulação da esquadrilha Arcanjo do CBMMG.

A proposta deste trabalho é verificar, por meio de pesquisa, a viabilidade de implantação da formação teórica do piloto comercial de aeronaves para oficiais do CBMMG na modalidade EaD.

Afiança Gil (2010) que a pesquisa é definida como procedimento racional e sistemático, que tem como objetivo proporcionar respostas aos problemas que são propostos e ela se desenvolve em um processo constituído de várias fases, desde a formulação do problema até a apresentação e discussão dos resultados.

Para buscar respostas aos questionamentos deste estudo, foi realizada uma pesquisa exploratória, quantitativa e bibliográfica sobre o tema.

Tomamos por empréstimo as lições de Prodanov e Freitas (2013, p.51-52) que assim se posicionam sobre o ponto de vista dos objetivos da pesquisa.

Pesquisa exploratória é quando a pesquisa se encontra na fase preliminar, tem como finalidade proporcionar mais informações sobre o assunto que vamos investigar, possibilitando sua definição e seu delineamento, isto é, facilitar a delimitação do tema da pesquisa; orientar a fixação dos objetivos e a formulação das hipóteses ou descobrir um novo tipo de enfoque para o assunto.

Os dados a serem verificados por meio de questionário de questões fechadas e entrevistas podem ser rotulados em qualitativos e quantitativos, pois estes podem ser traduzidos em números e informações a serem analisadas e classificadas, enquanto que aqueles demonstram que existe uma relação entre o mundo e o sujeito que não pode ser traduzida em números, mas em opiniões baseadas na sua experiência.

Para Godoy (1995), quando o pesquisador busca uma abordagem quantitativa do problema ele se preocupa com a medição objetiva e a quantificação

dos resultados, e noutro giro, Santos (2001) define que numa abordagem qualitativa ele se preocupa com o conhecimento que é relativo aos ensaios, vivências, às perspectivas das pessoas que o relatam ou descrevem.

3.2 Coleta de dados

Devido às suas características, a pesquisa bibliográfica pode ser confundida com a pesquisa documental. Destaca-se como principal diferença entre esses tipos de pesquisa a natureza de ambas as fontes. Enquanto a pesquisa bibliográfica se utiliza fundamentalmente das contribuições de vários autores sobre determinado assunto, a pesquisa documental baseia-se em materiais que não receberam ainda um tratamento analítico ou que podem ser reelaborados de acordo com os objetivos da pesquisa (GIL, 2010).

Para a coleta de dados as fontes primárias desta pesquisa referem-se à legislação pertinente, constando de normas afetas à regulamentação da EaD em âmbito nacional, ao ensino no CBMMG e à legislação da ANAC que regulamenta os cursos teóricos de pilotos comerciais de aeronaves no Brasil.

Seleção de obras tais como Giusta (2003), Alves (2011) e Moore e Kearsley (2013) que são referência da EaD no Brasil, compõem as fontes secundárias.

A pesquisa bibliográfica foi complementada com a aplicação de um questionário de questões fechadas (APÊNDICE A) para todos os pilotos de aeronaves da Corporação (35 oficiais) e de entrevistas não estruturadas realizadas com a Gerência de Operações da Aviação Geral (GOAG) da ANAC, com o Assessor Técnico de Aviação de Segurança Pública da Secretaria Nacional de Segurança Pública (SENASP), com o Comandante do Batalhão de Operações Aéreas do CBMMG, com o Chefe da EFAer do CBMMG e foi também enviado um questionário via e-mail para a Seção de Ensino a Distância do CBMMG (APÊNDICE B).

3.3 Análise dos dados

Com relação ao aporte de capital necessário para a implantação do curso teórico do piloto comercial de aeronaves do CBMMG na modalidade EaD em sua

estrutura de ensino e aos custos para sua contratação em instituições de ensino privadas, foram coletados e analisados orçamentos de empresas credenciadas no mercado.

Os dados dos questionários fechados aplicados foram tabulados, analisados e apresentados por meio de gráficos e suas inferências. O questionário foi composto por um total de 10 questões fechadas e testado antes de sua aplicação, na busca de falhas e consequente correção de possíveis erros.

Este modelo foi escolhido porque existem duas vantagens na aplicação de questionários com questões fechadas, enfatiza Vieira (2009), ao assegurar que as respostas são coletadas em formato padrão, facilitando a análise, e existe a certeza de que o entrevistador não influenciou a resposta e ainda, que as questões fechadas são fáceis de responder e de serem comparadas.

A amostragem é não probabilística intencional e espera-se uma margem de confiança de 95% (noventa e cinco por cento) e margem de erro de 3% (três por cento).

3.4 Aspectos éticos

Serão preservados os direitos individuais dos respondentes dos questionários, assegurando-lhes o respeito a sua vontade de participar ou não da pesquisa.

Para tanto, foram feitas considerações no preâmbulo do questionário, conforme modelo apresentado no Apêndice A deste trabalho, garantindo a liberdade de se recusarem a participar da pesquisa caso assim desejarem. Os dados coletados serão mantidos em sigilo sob a responsabilidade do autor.

Os entrevistados serão cientificados de que sua participação é motivada pela pesquisa ora formulada e que suas identificações não serão divulgadas no presente trabalho acadêmico.

Para as citações de trechos editados das entrevistas realizadas serão identificados por *Entrevistado*, seguido dos números “1” até “5”.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Este capítulo foi desenvolvido a partir dos elementos obtidos pela aplicação dos métodos e técnicas escolhidos para esta pesquisa.

Para melhor organização, foi dividido em três partes, a saber: na primeira, são apresentados os dados e os resultados do questionário aplicado aos pilotos da Corporação, na segunda são apresentadas as sínteses das entrevistas realizadas na fase de coleta de dados e no questionário enviado à Seção de Educação a Distância do CBMMG e na terceira são apresentados e discutidos os valores dos orçamentos relativos aos custos de contratação de empresas privadas que vendem ou arrendam o curso teórico de piloto comercial de aeronaves na modalidade EaD.

4.1 Análise do questionário aplicado

A primeira técnica de pesquisa a ser aplicada foi o questionário, que se mostrou muito útil para colher informações iniciais sobre o tema. O procedimento foi constituído por um total de 10 de questões fechadas aplicadas a uma amostragem não probabilística intencional, composta por 35 pilotos dos quadros de pessoal da ativa que exercem a atividade aérea na Corporação.

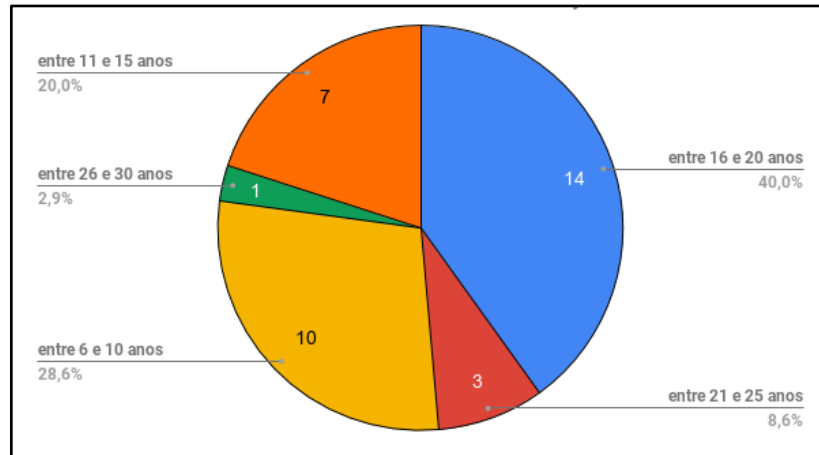
O que se buscou com este método foi saber qual a impressão que os atuais pilotos de aeronaves têm a respeito da implantação do curso teórico de piloto comercial para oficiais do CBMMG na modalidade EaD e, ao mesmo tempo, mapear o seu perfil profissional para obter elementos que possam servir de subsídio para responder a algumas das indagações feitas nessa pesquisa.

4.1.1 O tempo de efetivo serviço da amostra em anos completos

A primeira pergunta referiu-se ao tempo de efetivo serviço prestado ao CBMMG, em anos completos, que o respondente possuía no ato do preenchimento do questionário. O objetivo desta pergunta foi o de aferir a maturidade profissional de cada um dos participantes para posteriormente traçar comparações com as demais questões postuladas, inclusive sobre seu tempo de efetivo serviço remanescente na atividade aérea antes de precisar ser substituído por motivo de

transferência para o quadro da reserva voluntariamente ou compulsoriamente (Gráfico 1).

Gráfico 1- Tempo de efetivo serviço dos pilotos em anos completos – ago/2018



Fonte: Dados da pesquisa.

Verifica-se no Gráfico 1 que quase 3% da amostra encontra-se na extremidade superior do agrupamento da classe, o que corresponde a um piloto e que na extremidade inferior esse valor corresponde a zero pois não há nenhum sujeito da amostragem. Pode-se inferir que esse respondente conta com menos de quatro anos de efetivo serviço para atingir o limite máximo de 30 anos previstos como compulsórios para sua transferência para a inatividade, sem considerar outros fatores.

É permitido ainda inferir, por meios estatísticos, que a média dos anos completos de efetivo serviço dos pilotos é de 14,9 anos.

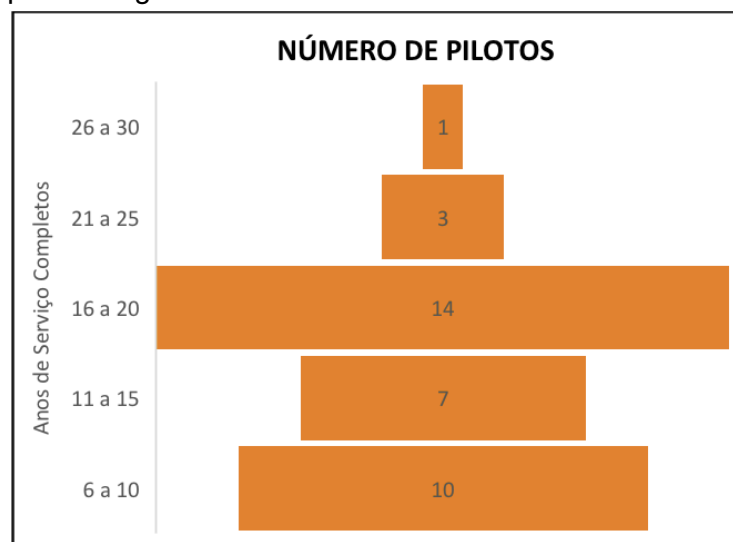
É possível também afirmar que dos 35 pilotos em atividade na Corporação, 14 já se encontram na faixa 16 |-----| 20 anos completos de efetivo serviço, o que corresponde a 40% de todo o total. Partindo da premissa que para concorrer a uma vaga como piloto o candidato, por regulamentação interna, necessita ocupar, pelo menos o posto de 2º Tenente do quadro de oficiais, podemos deduzir que a maturidade profissional dessa parcela da amostra já se encontra avançada, podendo estar constituída, inclusive, de oficiais superiores da Corporação. Estes dados nos suscitam duas hipóteses que devem ser estudadas futuramente. A primeira é se existe um plano de carreira para o oficial piloto da Corporação que contemple por até quantos anos decorridos da sua completa

formação aeronáutica ele permanecerá lotado em Unidades Operacionais voltadas à atividade aérea. A segunda diz respeito à até qual Posto da carreira ele poderá ser empregado na atividade aérea sem que haja prejuízo de sua ocupação em outras atividades da Corporação.

Percebe-se também que na faixa 6 |-----| 10 anos encontram-se 28,6% da amostra, o que corresponde a 10 pilotos em atividade na Corporação e que na faixa 11 |-----| 15 anos encontram-se 20% da amostra, o que corresponde a 7 pilotos em atividade na Corporação. Com base no número de pilotos existentes nessas duas faixas, podemos concluir que se a estrutura de Operações Aéreas do CBMMG se mantiver a mesma nos próximos 10 anos, a transição entre os pilotos com mais anos completos de efetivo serviço e seus sucessores naturais se dará de forma perene, sempre levando-se em conta que novos pilotos serão incorporados à atividade para suprir a saída natural dos que têm mais anos de efetivo serviço. Esse quadro se apresenta estável sem se levantar a hipótese da abertura de novas bases descentralizadas (fora da capital do estado), o que acarretaria, automaticamente, em aumento da demanda por mais pilotos prontos para serem empregados.

Observando os dados do Gráfico 2 é possível estimar a demanda por novos pilotos dentro dos próximos anos para suprir as necessidades do CBMMG.

Gráfico 2 – Distribuição piramidal do tempo de serviço dos pilotos do CBMMG em anos completos – ago/2018



Fonte: Dados da pesquisa

Considerando o *status quo*, podemos inferir, por meio da análise dos dados que nos próximos 10 anos, sem considerar novas bases, o CBMMG precisará formar no mínimo mais 18 pilotos, para repor a saída daqueles que hoje estão nas faixas 16 |-----| 20, 21 |-----| 25 e 26 |-----| 30.

Ao se considerar a abertura de novas bases o quadro se torna mais delicado e a demanda deverá ser reavaliada de acordo com a estratégia da Corporação.

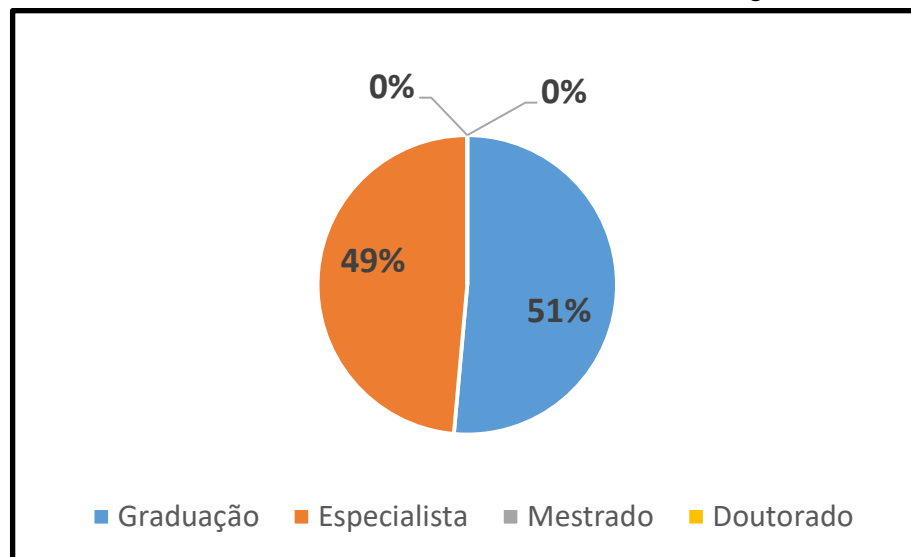
Importante ressaltar que atualmente, conforme dados da EFAer, o tempo médio entre o ingresso do oficial piloto no primeiro curso da aviação e seu emprego no comando de uma das aeronaves do CBMMG gira em torno de cinco a seis anos. Isto significa dizer que a formação deve ser permanente e programada, para que haja tempo hábil do piloto ser formado em condições de assumir suas funções.

Outra constatação relevante a se observar é o fato dessa demanda ter que ser formada em espaços de tempo separados, para que se preserve a distribuição mais ou menos homogênea por faixas de anos de efetivo serviço, sob o risco de ter muitos pilotos encerrando a carreira militar à mesma época, o que poderia se constituir em deficiente gerenciamento do efetivo de pilotos.

4.1.2 A escolaridade máxima da amostra em anos completos

A segunda pergunta referiu-se à escolaridade máxima que o respondente possuía no ato do preenchimento do questionário. Com esta pergunta procurou-se mapear o grau de escolaridade dos pilotos de aeronaves da Corporação para poder confrontá-los com a porcentagem dos que já participaram de algum curso na modalidade da EaD (Gráfico 3).

Gráfico 3 – Escolaridade máxima da amostra – ago/18



Fonte: Dados da pesquisa.

Observando o Gráfico 3 podemos afirmar que entre o público da amostra não há possuidores de titulação de mestrado ou doutorado. 17 dos 35 pilotos em atividade no CBMMG, o que representa 49%, possuem algum curso de especialização, enquanto os outros 18 pilotos, ou seja, 51% do total, possuem no mínimo algum curso de graduação.

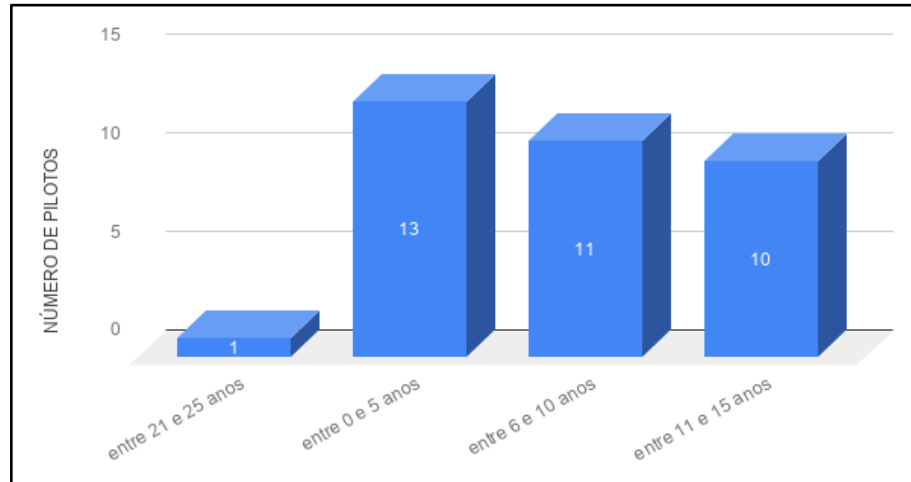
Dados de um estudo do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI) revelam que pessoas com ensino superior completo são as que mais fizeram cursos à distância. O mesmo estudo revelou que 52% desses entrevistados acreditam na eficácia dos cursos à distância (SENAI, 2018).

4.1.3 O tempo de serviço, em anos completos, que a amostra exerce a atividade aérea no CBMMG

A terceira pergunta referiu-se ao tempo de serviço dedicado à atividade aérea do CBMMG, em anos completos, que o respondente possuía no ato do preenchimento do questionário.

O objetivo desta pergunta foi de aferir a relação entre os anos completos de efetivo serviço prestados ao CBMMG e os anos de exercício de atividade aérea no CBMMG (Gráfico 4).

Gráfico 4 – Tempo em anos completos, que a amostragem exerce a atividade aérea no CBMMG – ago/18



Fonte: Dados da pesquisa.

Os dados do Gráfico 4 nos permitem inferir, por meios estatísticos, que a média dos anos completos do tempo de serviço que a amostra tem de atividade aérea é de 8 anos.

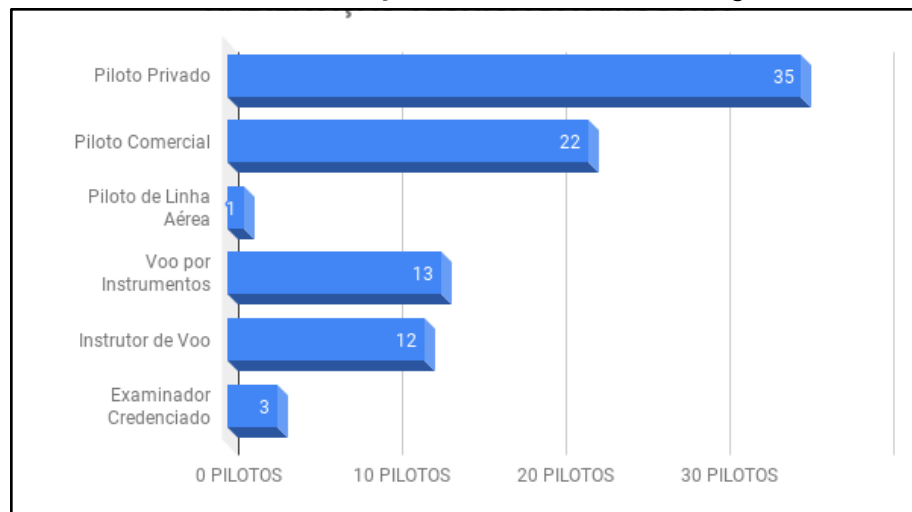
Com esses dados é possível perceber que aproximadamente 54% do tempo total de efetivo serviço da média da amostra foi exercido na atividade aérea. A partir desta informação é possível deduzir que quanto mais cedo o oficial começa a ser preparado para a atividade aérea, por mais anos ele poderá ser aproveitado como piloto.

Ainda ao analisar o Gráfico 4, percebe-se que 63% da amostra possui relevante experiência profissional na atividade aérea, dado que essa parcela da amostra conta com no mínimo 6 ou mais anos prestados à atividade aérea.

4.1.4 A habilitação da amostra perante a ANAC

A quarta pergunta referiu-se à habilitação atual que o respondente possuía no ato do preenchimento do questionário. O objetivo desta pergunta foi o de levantar quais habilitações homologadas pela ANAC o público alvo possui e como elas estão dispersas entre a amostra, conforme apresentado no Gráfico 5.

Gráfico 5 – Habilitação técnica da amostra – ago/18



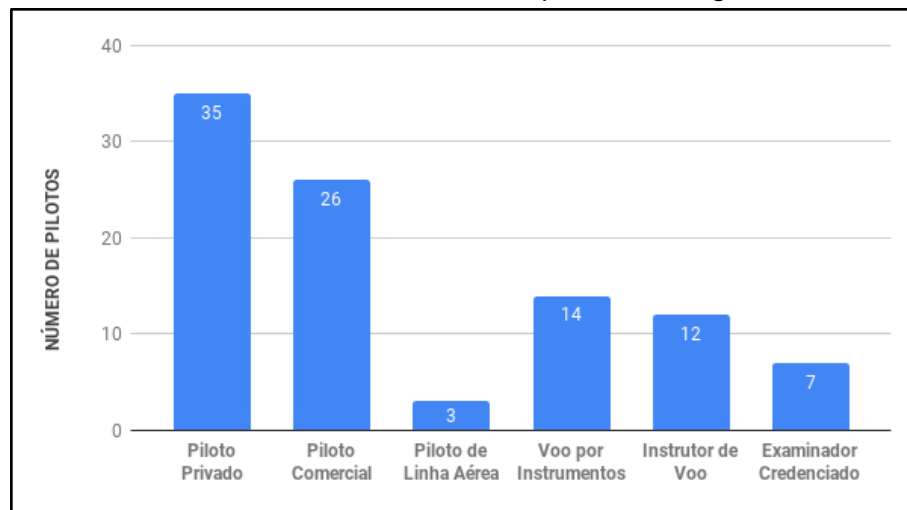
Fonte: Dados da pesquisa.

O Gráfico 5 nos mostra que 100% da amostra possui a habilitação de piloto privado e que 22 pilotos, o equivalente a 63% do total, possuem a habilitação de piloto comercial. Levando-se em conta que, por força de legislação, para atuar como piloto em comando de uma aeronave do CBMMG o tripulante tem que ter no mínimo o certificado de habilitação técnica de piloto comercial de aeronaves, podemos inferir que 13 pilotos, ou 37% do total da amostra, necessitam obter a referida certificação.

4.1.5 A maior certificação teórica da amostra aprovada junto à ANAC

A quinta pergunta referiu-se às certificações teóricas que o respondente possuía no ato do preenchimento do questionário. O objetivo desta pergunta foi o de levantar quais exames aprovados junto à ANAC o público alvo possuía para conhecer se entre os atuais pilotos há demanda para formação da parte teórica do curso de piloto comercial de aeronaves (Gráfico 6).

Gráfico 6 – Exames teóricos aprovados – ago/18



Fonte: Dados da pesquisa.

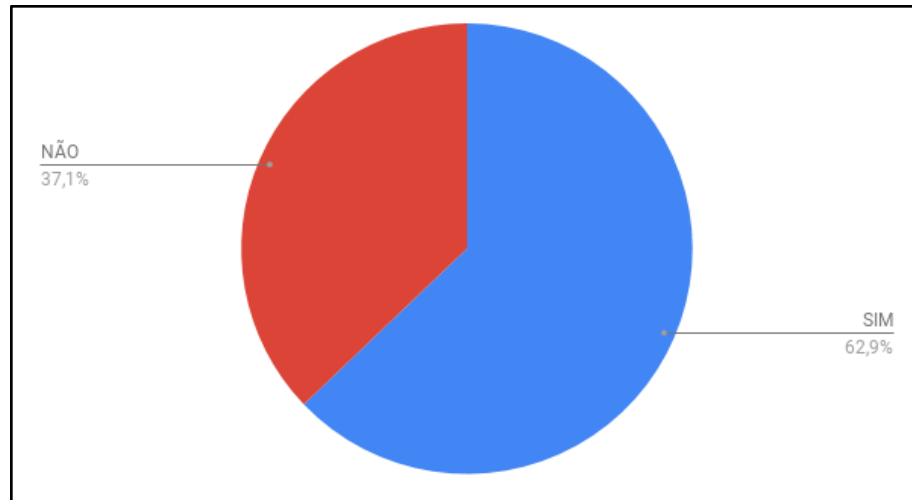
Uma análise que chamou a atenção foi o número de pilotos que não estão aprovados no exame teórico de piloto comercial da ANAC. De acordo com os dados cerca de 25% da amostra encontra-se nesta situação. Por meio de ligação telefônica recorreremos à EFAer para confrontar os dados da pesquisa com os arquivos da escola e obtivemos como resposta que os 9 pilotos que ainda não estão aprovados no exame de piloto comercial já realizaram todas as etapas do curso teórico, faltando apenas a aprovação em exame da ANAC para concluir esta etapa.

Com esta informação é possível afirmar que atualmente todos os pilotos em atividade no CBMMG já possuem o curso teórico de piloto comercial de aeronaves e que a possível implantação deste curso na modalidade EaD servirá para formar os futuros pilotos da Corporação.

4.1.6 Cursos oferecidos pelo CBMMG na modalidade EaD

A sexta pergunta referiu-se ao fato do respondente conhecer os cursos que a Corporação oferece na modalidade da EaD no ato do preenchimento do questionário. O objetivo desta pergunta foi o de buscar saber se os cursos oferecidos pela ABM são conhecidos pelos pilotos da Corporação (Gráfico 7).

Gráfico 7 – Conhecem os cursos oferecidos pelo CBMMG na modalidade da EaD – ago/18



Fonte: Dados da pesquisa.

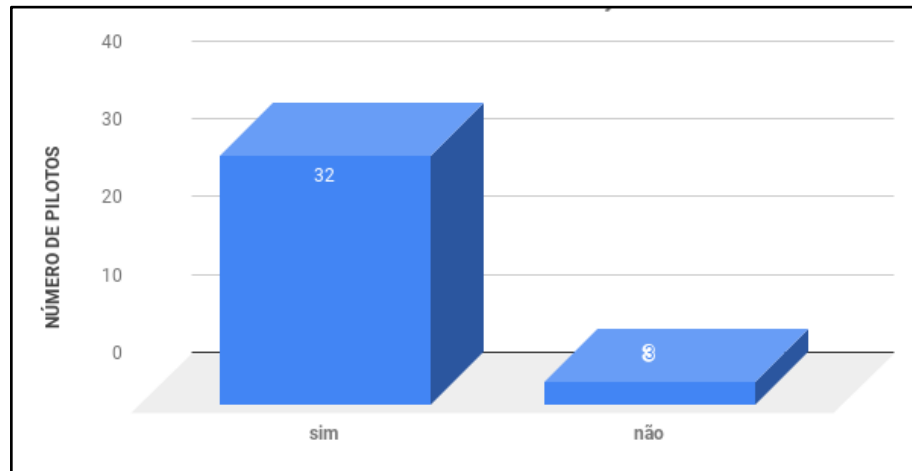
No período compreendido entre 2010 e 2017 o CBMMG formou ou capacitou mais de 2.000 bombeiros militares nos Cursos de Aperfeiçoamento de Sargentos, Curso Especial de Formação de Sargentos, Curso Intensivo de Formação de Sargentos, Estágio Preparatório para Oficiais de Saúde e no Curso de Tomada de Contas Especial, todos na modalidade da EaD (MINAS GERAIS, 2016b).

Apesar de o CBMMG utilizar sua atual estrutura de EaD a aproximadamente 9 anos (desde o ano de 2010) e da média dos anos completos de efetivo serviço dos pilotos ser de aproximadamente 14,9 anos, pode-se verificar no Gráfico 7 que apenas 22 pilotos têm conhecimento dos cursos que a Corporação oferece na modalidade da EaD, o que corresponde a aproximadamente 63%. Os outros 13 pilotos, aproximadamente 17% da amostra, declararam não conhecer os cursos realizados pelo CBMMG nessa modalidade.

4.1.7 Cursos realizados na modalidade EaD, dentro ou fora da Corporação

A sétima pergunta referiu-se ao fato do respondente já haver realizado algum curso na modalidade da EaD dentro ou fora da Corporação até o momento do preenchimento do questionário. O objetivo desta pergunta foi o de buscar saber se os pilotos do CBMMG conhecem os métodos e os recursos empregados nos cursos da modalidade da EaD (Gráfico 8).

Gráfico 8 – Já realizaram cursos na modalidade da EaD dentro ou fora da Corporação – ago/18



Fonte: Dados da pesquisa.

A EaD, segundo Giusta (2003), por muito tempo, representou a distância do ponto de vista geográfico e do ponto de vista político, pela marginalização dos seus estudantes em comparação com quem usufruía da modalidade presencial. A visão era de que se usavam tecnologias para chegar apenas até aqueles que de outro modo não poderiam se beneficiar da educação escolar.

Essa realidade hoje mudou e na amostra, pelo estudo do Gráfico 8, podemos afirmar que 32 pilotos já realizaram algum tipo de curso na modalidade EaD, quer seja nos cursos oferecidos pelo CBMMG quer seja em outra instituição de ensino. Isto significa dizer que aproximadamente 91,42% dos pilotos conhecem o funcionamento de um curso à distância sob a perspectiva do aluno.

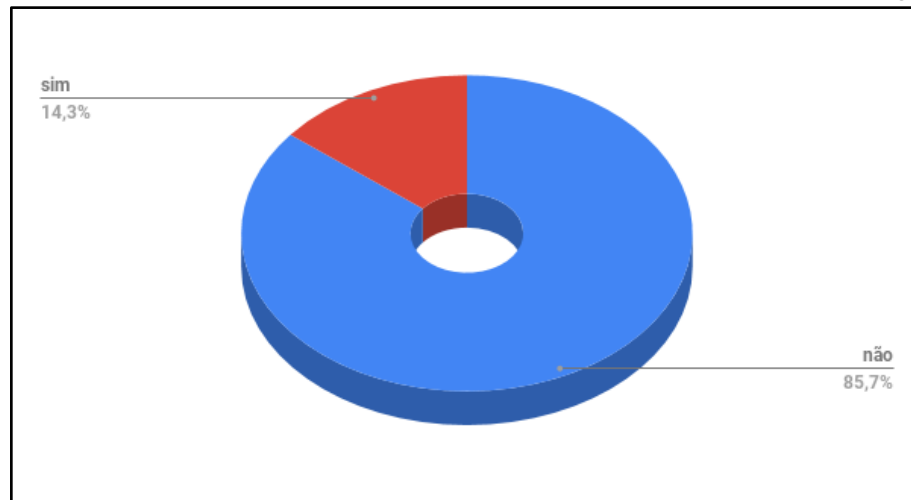
Como visto anteriormente, dados de um estudo do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI) revelam que pessoas com ensino superior completo são as que mais fizeram cursos à distância. O mesmo estudo revelou que 52% desses entrevistados acreditam na eficácia dos cursos à distância (SENAI, 2018).

Os dados dos Gráficos 3 e 8 reforçam a afirmação anterior, pois podemos asseverar que 100% dos atuais pilotos do CBMMG são possuidores de, no mínimo, um curso superior de graduação e/ou especialização e como demonstrado na inferência dos dados, 91,42% da amostra já realizou algum curso na modalidade da EaD.

4.1.8 Cursos de aviação realizados na modalidade EaD

A oitava pergunta referiu-se ao fato do respondente já haver realizado algum curso da área de aviação na modalidade EaD. O objetivo desta pergunta foi o de buscar saber, dentre aqueles que já haviam realizado algum curso na modalidade da EaD, se havia afinidade com a atividade aérea para posteriormente relacionar os dados com outros aspectos do questionário (Gráfico 9).

Gráfico 9 – Já realizaram cursos de aviação na modalidade da EaD – ago/18



Fonte: Dados da pesquisa.

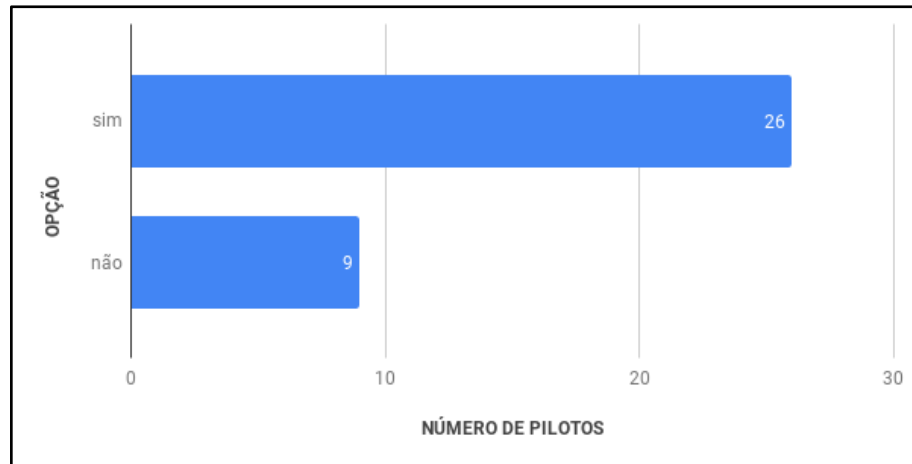
Os dados revelam que apenas 5 pilotos, o que equivale a 14,3% da amostra, já realizaram algum curso relacionado à aviação na modalidade EaD, embora 91,42% já tenha tido alguma experiência em cursos de outras áreas nessa modalidade.

4.1.9 Possibilidade de realizar o curso teórico de piloto comercial na modalidade da EaD

A nona pergunta referiu-se ao fato do respondente, sendo conhecedor da grade curricular prevista pela ANAC para o desenvolvimento do curso teórico de piloto comercial de aeronaves, considerava possível que o referido curso fosse realizado na modalidade EaD. O objetivo desta pergunta foi o de buscar subsídios que evidenciassem a visão da amostra, sob o prisma pedagógico do aluno,

concernentes à possibilidade de o curso teórico de piloto comercial de aeronaves ser desenvolvido na modalidade EaD (Gráfico 10).

Gráfico 10 – Viabilidade de realizar o curso teórico de piloto comercial de aeronaves na modalidade da EaD – ago/18



Fonte: Dados da pesquisa.

Os dados revelam que 26 pilotos, o que equivale a 74,3% dos respondentes consideram viável a realização do curso teórico de piloto comercial na modalidade EaD.

Este dado é bastante relevante, pois o enunciado da pergunta deixava claro que a resposta deveria ser dada em função da grade curricular que é exigida pela ANAC, informação que é de conhecimento da amostra, tendo em vista que sua totalidade já concluiu este curso.

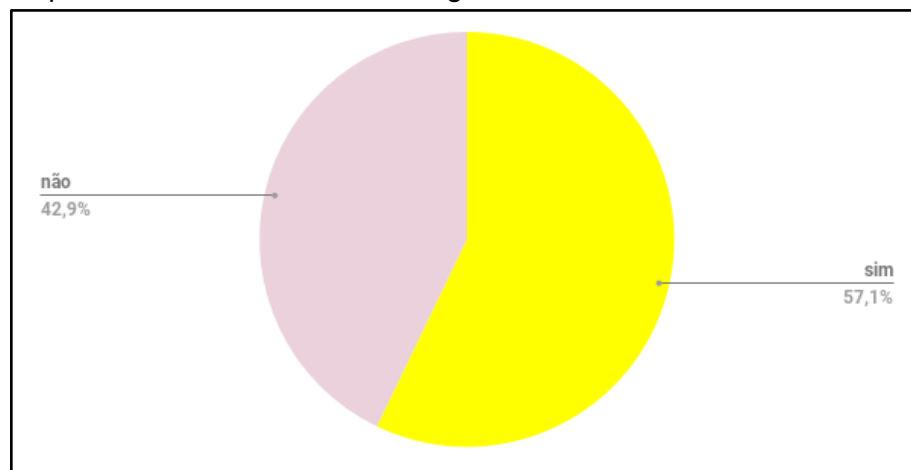
Em sua contribuição científica, Soares (2016) informou que desde a implementação da plataforma de Educação a Distância no CBMMG, o treinamento profissional já havia habilitado mais de 1.500 militares até o ano de 2016, o que permitiu ascensões na carreira e ao mesmo tempo gerou uma economia substancial com indenizações decorrentes das movimentações de militares do interior para a capital mineira.

4.1.10 Flexibilização de horários

A décima pergunta tratou de saber qual a opinião da amostra no tocante à flexibilização de horários que o desenvolvimento do curso teórico de piloto comercial

de aeronaves na modalidade EaD gera, e se essa flexibilidade se constitui uma vantagem para o aprendiz do oficial aluno. O objetivo desta pergunta foi o de buscar outros benefícios que não sejam os financeiros, que sirvam de alicerce para justificar a implantação do curso teórico de piloto comercial de aeronaves na modalidade EaD, além dos apresentados na justificativa deste trabalho (Gráfico 11).

Gráfico 11 – Flexibilidade de horário que a modalidade EaD oferece e vantagens para o aprendizado do oficial aluno – ago/18



Fonte: Dados da pesquisa.

A amostra mostrou-se bastante equilibrada quando perguntada se caso o curso teórico de piloto comercial de aeronaves fosse implantado, a flexibilidade de horário proporcionada pela modalidade EaD se constituiria em uma vantagem para o oficial aluno. O que de certa forma não era esperado, já que a educação a distância permite ao aluno maior autonomia em suas escolhas e uma dessas questões refere-se ao tempo e à flexibilidade do horário de estudo (MOORE; KEARSLEY, 2013).

Dessa forma, 20 pilotos, o que corresponde a 57,1% responderam que sim, que a flexibilidade é uma vantagem da EAD, seguidos dos outros 15 pilotos, ou seja, os 42,9% restantes que responderam que não.

4.2 Síntese das entrevistas realizadas

A segunda técnica de pesquisa utilizada foi a entrevista, que se mostrou muito útil para colher informações essenciais sobre o tema pesquisado.

Para Gil (1999), as entrevistas podem ser classificadas em informais, focalizadas, por pautas e formalizadas. Neste estudo realizamos apenas entrevistas focalizadas, em que mesmo sem obedecer a uma estrutura formal, foi seguido um roteiro no qual os entrevistados falaram livremente sobre os principais tópicos relativos ao assunto da pesquisa sem deixar escapar o foco.

Marconi e Lakatos (2003, p. 200-201) entendem que a entrevista para fins de trabalho científico deve atender a requisitos importantes, destacando-se entre eles os seguintes.

- a) Validade. Comparação com a fonte externa, com a de outro entrevistador, observando as dúvidas, incertezas e hesitações demonstradas pelo entrevistado.
- b) Relevância. Importância em relação aos objetivos da pesquisa.
- c) Especificidade e clareza. Referência a dados, datas, nomes, lugares, quantidade, percentagens, prazos etc., com objetividade. A clareza dos termos colabora na especificidade.
- d) Profundidade. Está relacionada com os sentimentos, pensamentos e lembranças do entrevistado, sua intensidade e intimidade.
- e) Extensão. Amplitude da resposta.

Duarte (2004) nos ensina que o momento da transcrição representa mais uma experiência para o pesquisador e se constitui em uma pré-análise do material. As subseções a seguir conterão somente a edição dos trechos que nos interessam conforme nossos objetivos, porém tomamos o cuidado de manter a versão original arquivada.

As entrevistas podem e devem ser editadas. Exceto quando se pretende fazer análise de discurso, frases excessivamente coloquiais, interjeições, repetições, falas incompletas, vícios de linguagem, cacoetes, erros gramaticais, etc. devem ser corrigidos na transcrição editada. É importante, porém, manter uma versão original e uma versão editada de todas as transcrições [...] (DUARTE, 2004, p.221).

4.2.1 Síntese da entrevista realizada na ANAC

Representaram a ANAC em entrevista para fins esclarecedores, no dia 28 de agosto de 2018, na sede da sua Agência em Brasília, os Entrevistados 1 e 2. O propósito da entrevista foi de coletar informações necessárias que pudessem subsidiar a pesquisa e que também pudessem ajudar, de alguma forma, a dar contorno às respostas para os objetivos específicos elencados neste trabalho.

Na ocasião foi gerada uma ata sob a numeração de processo do sistema eletrônico de informações (SEI) nº 00066.021652/2018-51 que se encontra no Anexo A deste trabalho.

Foi levado ao conhecimento dos representantes da ANAC que o CBMMG possui, na estrutura do BOA, uma Escola de Formação (EFAer) certificada pela Agência, sob o número de registro 1111 e que essa mesma escola possui os cursos práticos de piloto privado de helicópteros e de piloto comercial de helicópteros homologados para funcionamento.

A partir destes esclarecimentos foi feita a seguinte pergunta aos entrevistados: o que o CBMMG necessita ter hoje, em termos de estrutura logística e pedagógica, para que possa propor a homologação de curso teórico de piloto comercial de aeronaves na modalidade EaD?

Sobre esse questionamento, assim passou a discorrer o Entrevistado 1.

Para a implementação do curso de piloto comercial, basta que o grupamento apresente um programa de treinamento operacional (PTO) e aí vão haver dois momentos: se o programa de treinamento operacional visar a emissão de licenças basta que o grupamento construa esse programa de treinamento alinhado com os **manuais de curso pertinentes** e com as subpartes delta e eco do RBAC 61 (Entrevistado 1, 2018, grifo nosso).

Em seguida foi feita uma pergunta sobre a formação teórica, que não gera emissão de licença, de que forma se daria o procedimento. E assim se posicionou o servidor.

Você procede da mesma forma. É entendimento do gerente de operações da aviação geral que os grupamentos aéreos que formam seus próprios tripulantes não necessariamente precisam ser escola. Eles podem formar normalmente seus tripulantes desde que apresentem um programa de treinamento e esse programa de treinamento obedeça a legislação específica. E aí esse programa de treinamento pode resultar tanto na concessão de licença, quaisquer uma delas, e também na emissão e renovação de habilitação. Esse programa de treinamento é apresentado e é analisado aqui pela gerência e normalmente essas análises são feitas pelo próprio Joel (gerente), e em estando o manual de acordo com a legislação esse programa de treinamento é cadastrado no sistema de habilitações e aí há interface com a GCEP (Gerência de Certificação de Pessoal) para concessão das licenças e emissão/renovação das habilitações [...] no próprio programa de treinamento há o modelo dos certificados, enfim, resumindo, ao invés de uma escola conceder as licenças e habilitações o próprio grupamento a partir de tudo o que está previsto no programa de treinamento operacional. Em relação à segunda pergunta do senhor sobre a metodologia de ensino à distância o primeiro passo para que essa forma de treinamento seja aceita é que ela seja enquadrada como metodologia dos treinamentos no PTO. Então o grupamento, é necessário que faça uma revisão do PTO indicando aqueles currículos de treinamento que o grupamento gostaria que fosse feito com a metodologia à distância. Hoje em relação ao EaD na área de operações nós temos, digamos assim, uma dificuldade, enquanto o senhor pegar por exemplo as publicações que tratam de artigos perigosos, a IS 175 005 e IS 175 002 e também a

legislação que trata sobre AVSEC (Aviation Security) que é elaborada pela Superintendência de Infraestrutura Aeroportuária prevê as regras para que um operador aéreo execute um treinamento a distância. **No âmbito de operações nós ainda não temos isso bem desenhado** (Entrevistado 1, 2018, grifo nosso).

A entrevista prosseguiu e foi esclarecido pelos entrevistados que vários operadores possuidores de táxi aéreos, que são regidos pelo Regulamento Brasileiro de Aviação Civil (RBAC) 135 têm procurado a agência no sentido de incorporar em seus treinamentos a metodologia do ensino à distância. A maior dificuldade da Agência hoje é não ter regulamentação ou padronização para poder apresentar aos operadores de aeronave no Brasil e responder aos seus anseios no que diz respeito à utilização da EaD.

Dados os esclarecimentos prestados até aquele momento, foi levantada a questão se, estando o CBMMG com o curso teórico de piloto comercial de aeronaves na modalidade da EaD em pleno funcionamento, de acordo com regras citadas, estabelecidas por aquela gerência, se poderia ser estendida a outros órgãos de segurança pública país afora, por intermédio da Secretaria Nacional de Segurança Pública (SENASP) e assim se posicionou a Agência.

Quanto a uma UAP (Unidade Aérea Pública) ministrar treinamento para outra UAP aí a gente se até basicamente ao previsto na subparte K do RBHA (Regulamento Brasileiro de Homologação Aeronáutica) 91 que entende que sim, é possível que um operador de uma unidade aérea pública ministre treinamento para outra unidade aérea pública. O que o regulamento hoje fala é que ela (a UAP) não pode estabelecer regime de competição com uma entidade como uma escola civil, e ela também não pode fornecer treinamento para órgãos da administração indireta, pelo menos é hoje o que está escrito no regulamento (Entrevistado 1, 2018).

Outro ponto importante esclarecido na entrevista foi a lacuna demonstrada pelos entrevistados no tocante à legislação que deveria traçar os caminhos para que qualquer UAP interessada em incluir em seus treinamentos os cursos de seu interesse na modalidade EaD. Questionado sobre como se daria a avaliação do conteúdo do curso, tendo em vista que, com o PTO aprovado, torna-se de responsabilidade do operador (CBMMG) seu desenvolvimento dentro da metodologia proposta e em conformidade com a malha curricular dos cursos aprovados pela ANAC, assim nos foi respondido.

Comandante Welter, como nós não temos a legislação 'cara/crachá' para dizer o que o curso exige ou não, para os operadores 135 (RBAC 135) o procedimento tem sido justamente esse, nós fazemos aqui a aprovação documental do manual e após essa aprovação documental nós enviamos *in loco* uma das nossas equipes para verificar a efetividade desse treinamento. E aí assim, quando eu digo *in loco* pode ser, por exemplo, o grupamento fornecer um *login* e senha para os nossos servidores para o ambiente virtual

para que eles façam essa verificação. Então, enquanto a gente não tem uma referência o procedimento tem sido esse. Além da análise documental a gente faz o acompanhamento desse treinamento. Salvo melhor juízo o Corpo de Bombeiros de Minas Gerais está sendo o pioneiro a nos apresentar essa demanda, eu não posso afirmar com certeza que o procedimento vai ser exatamente esse mesmo, mas eu creio que sim. [...] o senhor vai dar entrada no manual e a gente vai fazer a análise e a partir do momento em que o manual estiver aprovado documentalmente vai ser feito o contato com o Corpo de Bombeiros dizendo que ele já está aprovado e que a gente precisa fazer a verificação, os senhores já estão prontos para apresentar o curso já desenvolvido?

[...] o grande detalhe para o ensino a distância é a falta de referência que nós não temos legislação de referência para dizer se está bom ou se está ruim. Como eu disse a gente tem algumas iniciativas dentro da Agência, como a de artigos perigosos, que eu comentei com senhor, o próprio setor aqui de organizações de instrução já aceita cursos à distância, tá, então são setores com os quais a gente faz aí um *benchmarking* para balizar o nosso trabalho e nós temos também um projeto específico para o ensino à distância mas nada específico para os programas de treinamento das unidades aéreas públicas.”[...] assim, é inevitável, só para o senhor ter ideia eu já recebi dois programas de treinamento, dois não, três programas de treinamento de operadores 135 querendo fazer os treinamentos no ensino à distância aí nessa ocasião a gente já disparou um documento interno aqui para o nossa chefia alertando que está virando tendência então o ideal é que se procedimentalize. Na semana passada nos estivemos em Goiânia na semana safety é um dos questionamentos de um operador aéreo foi sobre ensino à distância então a gente vê que assim, **é inevitável, é inevitável**. Desse reporte, dessa conversa que nós estamos tendo mais uma vez eu vou alertar a chefia porque antes estava restrito ao operador 135 agora o senhor que é representante do pessoal do futuro RBAC 90 já tá demandando. Então a gente observa que é extremamente necessário (Entrevistado 1, 2018, grifo nosso).

4.2.2 Síntese da entrevista realizada na SENASP

A segunda entrevista também ocorreu em Brasília, no dia 28 de agosto de 2018, com o Entrevistado 3, Assessor Técnico de Aviação de Segurança Pública da Diretoria de Políticas de Segurança Pública da SENASP. O objetivo desta entrevista era saber se a SENASP poderia, eventualmente, por meio de patrocínio de projeto aprovado ou convênio, custear os gastos do CBMMG com o desenvolvimento do curso teórico de piloto comercial de aeronaves propriamente dito, ou seja, a contratação de empresa para desenvolver o produto.

As possibilidades, contudo, apresentaram-se na forma de, uma vez homologado o curso, vir a ser utilizado na plataforma do ambiente virtual da SENASP ou poder ser de abrangência nacional para a formação de alunos de outras UAP, com a gerência do CBMMG.

[...] o curso vincular quem utilizar, porque aí estará na plataforma da SENASP, vinculado a sua escola. Porque também poderia fazer pela força (Força Nacional) aí faria o PTO por aqui, se não for vinculado à escola, por que vocês têm escola lá né? Mas o mais fácil mesmo é fazer vinculado a

vocês, já tem uma estrutura que não precisa ser duplicada, pois o custo maior é pra desenvolver o curso, porque se o curso é pra uma pessoa ou pra um milhão de pessoas o custo é o mesmo. [...] o que a SENASP pode oferecer, se aprovado internamente, é pagar os honorários dos professores. Mas pra isso o curso tem que estar homologado e internamente será feita a análise, principalmente sobre a demanda de formação dos pilotos em todas as unidades que se interessarem. Vamos estimar, será que essa demanda é de 200, trezentos pilotos/ano? O que podemos fazer é disponibilizar o curso, via SENASP, para que outras unidades da federação possam formar seus pilotos, mas pra isso, para o projeto ser analisado, o curso tem que estar funcionando homologado pela ANAC (Entrevistado 3, 2018).

Apesar de não se constituir em um objetivo específico desta pesquisa, verifica-se incidentalmente que existe a possibilidade de estender a utilização do curso para tripulantes de outras UAP. A forma de compensação viria no pagamento de honorários para os professores responsáveis pelo funcionamento do curso, nos moldes da legislação vigente.

Já as etapas de produção do conteúdo e desenvolvimento do curso não podem ser custeadas pela SENASP. O CBMMG terá que gerir internamente seus recursos humanos para que isto ocorra, preferencialmente, em sua Unidade Aérea e com supervisão pedagógica da ABM.

4.2.3 Síntese da entrevista realizada com o Comandante do Batalhão de Operações Aéreas do CBMMG

A terceira entrevista ocorreu em Belo Horizonte, no dia 6 de setembro de 2018, com o Entrevistado 4, Comandante do Batalhão de Operações Aéreas do CBMMG. O objetivo desta entrevista era saber qual o posicionamento do Comandante com relação à inovação de realizar o curso na modalidade à distância e também de conhecer sua opinião sobre o objeto de pesquisa.

Vejo que a implantação do curso ajudaria no nosso problema de efetivo, diminuiria a saída de oficiais das unidades operacionais, não precisariam ficar por conta do curso, em dedicação exclusiva, e reduziria muito em custos. Com a informação que você trouxe de que não precisa homologar o curso pela escola, somente a aprovação do PTO, então o caminho é montar o curso e mandar pra ANAC para aprovar no PTO, é isto mesmo? Vejo que é muito viável principalmente pelo fato de reduzir os custos e poder formar os oficiais sem mexer no efetivo, ele tem flexibilidade para estudar no horário que julgar melhor. Com o curso à distância o oficial vai manter suas obrigações normais nas unidades. E há que se considerar que não suporta mais oficiais na Unidade com a estrutura administrativa que a gente tem hoje. Resumindo, eu acho bastante interessante a implementação dessa modalidade pelas razões que nós já falamos: possibilidade de redução de custos, formar nosso efetivo sem que haja a movimentação dos oficiais das unidades, nós já iniciamos estudos de através da escola a gente ter o novo curso de piloto privado que já se encontra em análise no alto comando, então, seguindo a tendência de todas as instituições, inclusive a nossa, na

utilização de plataforma EaD, já está mais que provado que é viável e interessante, que vai trazer benefícios pra unidade, pra corporação e para os próprios futuros pilotos (Entrevistado 4, 2018).

4.2.4 Síntese da entrevista realizada com o Chefe da Escola de Formação Aeronáutica do CBMMG

A quarta entrevista foi feita por telefone, no dia 8 de setembro de 2018, com o Entrevistado 5, Chefe da Escola de Formação Aeronáutica do CBMMG. O objetivo desta entrevista foi saber qual a visão do entrevistado, sob a perspectiva de chefe da EFAer, no que diz respeito a implantação do curso teórico de piloto comercial de aeronaves na modalidade EaD. O principal ponto da entrevista foi relacionado à questão: quais contribuições o entrevistado entende que a formação dos tripulantes na modalidade à distância pode apresentar para o CBMMG nesse caso estudado?

A redução de custo pela modalidade de ensino à distância proporciona uma maior disseminação do conhecimento, então por mais que a demanda para formação de pilotos do Corpo de Bombeiros seja limitada, a possibilidade de capacitação e treinamento é ilimitada, e quanto maior essa disseminação, mais barato fica, do que ficaria o curso (presencial) se apurado por aluno. Essa é a primeira vantagem. A segunda é que por ser um curso de formação de piloto comercial e de instrumento para a operação que representa a demanda do Corpo de Bombeiros, isso implica que nós poderíamos fazer a formação já voltada mais especificamente a nossa realidade, então tem alguns aspectos do rito, do curso e da modalidade que são exigências da ANAC e que não podem ser dispensados, parte de regulamento e tudo mais, mas a gente poderia de uma forma muito mais eficiente dar ênfase nas questões que nós temos como demanda, por exemplo, a questão de pouso em grupo de zulu, o regulamento num curso convencional (presencial) não aborda em praticamente nada essa questão e isso na nossa realidade, na nossa demanda é uma realidade constante. Voltando a questão do potencial de disseminação do conhecimento, isso a longo prazo implica numa aproximação da atividade aérea do oficialato em geral. [...] A modalidade à distância no que se refere à padronização e definição dos planos de disciplina e controle da aplicação desses planos é também uma ferramenta interessante porque como todas as aulas elas estão disponíveis, fica fácil pra coordenação avaliar se o conteúdo que foi apresentado corresponde ao que foi cobrado nas avaliações e consequentemente o desempenho do aluno. Não conheço muito bem a ferramenta, mas até a parte da tutoria individual, eventuais e-mails que foram trocados entre o tutor e o aluno e também a questão dos fóruns fica registrada no sistema para que possa ser avaliado e de alguma forma se ponderar o desempenho do aluno e da turma e dessa forma é possível melhorar a dinâmica do curso (Entrevistado 5, 2018).

4.2.5 Síntese do roteiro de perguntas encaminhado para a Seção de Ensino à Distância do CBMMG

Na busca de informações técnicas do funcionamento do EaD na Corporação, foi encaminhado um rol de perguntas para a Seção de Ensino à Distância na busca de respostas a respeito das operacionalidades do sistema do Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) do CBMMG e dos custos de sua manutenção.

Sobre qual o sistema que atualmente o CBMMG utiliza como Ambiente Virtual de Aprendizagem e qual a sua capacidade assim se posicionou a Seção.

Utilizamos a plataforma *Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment)*, que é um *software* livre de apoio à aprendizagem, sendo, inclusive, gratuito. O que irá limitar o seu uso são o servidor, provedor e *link* que darão suporte a mesma. Atualmente, a plataforma *Moodle* utilizada pelo CBMMG está instalada no servidor do NTS, sendo que conforme informado pela Unidade a plataforma será instalada no servidor da PRODEMGE, melhorando o serviço (ABM, 2018).

Sobre a limitação de número de alunos e quantidade de material que pode ser postado no AVA do CBMMG, obteve-se a seguinte resposta.

A plataforma não possui uma limitação de alunos ou de materiais. A limitação relativa aos materiais (vídeos, etc.) e recursos (chats, etc.) se deve exatamente a limitação do servidor e do link. Além do que, não podemos deixar de esclarecer que a Corporação tem diversos problemas com o fornecimento de internet, principalmente nas frações do interior do Estado, o que dificulta a visualização de arquivos pesados, como vídeos. A internet utilizada pelos militares da seção de ensino à distância é rateada pelos militares lotados na seção (ABM, 2018).

No tocante aos valores economizados pelo CBMMG desde a implantação do EaD nos cursos da Corporação, respondeu-se que.

A Seção de Ensino à Distância da ABM não fez um levantamento para saber a economia decorrente do uso da ferramenta nos cursos que disponibiliza. Entretanto, não restam dúvidas de que o ensino à distância traz uma economia substancial com os cursos que são realizados nessa modalidade. Basta observar que não são necessários gastos com ajudas de custos e diárias para discentes, além de reduzir o gasto com honorários dos professores, uma vez que no ensino à distância um mesmo professor leciona para turmas com mais de 30 alunos, o que não é viável nos cursos presenciais. Economia com instalações, energia elétrica, água, etc. Ademais, os militares que estão realizando os cursos permanecem em suas Unidades executando suas atividades rotineiras, o que promove a otimização dos recursos humanos da Corporação, reduzindo, desta forma, os custos (ABM, 2018).

Uma pergunta julgada bastante relevante para analisar participação dos recursos humanos do CBMMG, no desenvolvimento do conteúdo do curso objeto deste estudo, foi com respeito à responsabilidade do desenvolvimento do material para compor os cursos da EaD da Corporação, se essa atribuição recaía exclusivamente sobre professor conteudista. Sobre esse aspecto assim responderam que “os materiais são desenvolvidos pelos professores conteudistas com o auxílio dos militares da Seção de Ensino à Distância. Os cursos são estruturados pelos militares que integram a seção de ensino à distância de acordo com o tipo de curso e projeto.” (ABM, 2018).

Ainda na mesma linha do desenvolvimento de conteúdo, na busca de recursos que pudessem auxiliar no desenvolvimento do curso com recursos próprios, foi perguntado se existe alguma parceria entre o CBMMG e alguma instituição para desenvolver material que necessite de computação gráfica, tendo sido respondido pela ABM (2018) que no momento não.

Outra pergunta que buscou informações no impacto financeiro que a implantação do curso poderia gerar foi com relação ao custo para se utilizar o AVA, se cabe ao CBMMG algum tipo de pagamento para hospedar seu conteúdo na plataforma operacional. A resposta foi que:

Não existe custo para utilizar o AVA. O custo para hospedar pode ser informado pelo NTS, haja vista que o AVA será instalado futuramente na PRODEMGE (Companhia de Tecnologia da Informação do Estado de Minas Gerais), o que certamente demandará algum investimento financeiro (ABM, 2018).

Por fim, para se ter noção dos números que o EaD do CBMMG produziu em termos de formação ou capacitação de alunos desde o ano de 2010 até a data do questionário, foi assim respondido.

Em 2010 foram 485 alunos, em 2011 foram 184 alunos, em 2012 foram 110 alunos, em 2013 foram 255 alunos, em 2014 foram 218 alunos, em 2015 foram 348 alunos, em 2016 foram 161 alunos, em 2017 foram 320 alunos e em 2018 temos uma previsão de 1219 alunos aproximadamente (ABM, 2018).

4.3 Análise de custos para a implantação e contratação do curso teórico de piloto comercial de aeronaves do CBMMG na modalidade EaD

Nesta seção serão apresentados e analisados os orçamentos disponíveis no mercado relativos à contratação individual de vagas nos cursos teóricos de piloto comercial de aeronaves na modalidade EaD em entidades de ensino privadas, os orçamentos relativos ao arrendamento ou desenvolvimento de curso específico para ser hospedado em plataforma utilizada pelo CBMMG e os custos com pagamentos de honorário aula dos professores se o curso teórico de piloto comercial for realizado pela ABM.

Gomes, Vasques e Silva (2016, p. 59) realizaram estudo para implantar a EaD no Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal e chegaram à seguinte conclusão sobre seus custos.

Quanto ao aspecto financeiro, a EaD se mostra bastante atrativa. Em geral, os cursos a distância apresentam menor custo em relação aos cursos presenciais. Em tempos de crise ou não, esse ponto sempre é relevante nas escolhas das pessoas. Diante disso, a EaD vem ganhando mais adeptos.

O contato com desenvolvedores de conteúdo voltados à EaD e com empresas que já dispõem do conteúdo desenvolvido revelou que uma complexidade de fatores envolve a sua produção, e que a perda da propriedade intelectual não os permite explorar economicamente o produto no futuro, motivo de seu custo se tornar elevado para a comercialização.

Foram assim apresentadas propostas de arrendamento e aquisição do conteúdo, que serão expressos nos quadros a seguir para facilitar sua compreensão.

Quadro 3 – Proposta comercial da empresa Efly Editora Ltda. – set/2018

Continua

PROPOSTA CURSO TEÓRICO DE PILOTO COMERCIAL DE AERONAVES - Efly		
CARACTERÍSTICAS	CONDIÇÕES	
	ARRENDAMENTO	AQUISIÇÃO
Usuários simultâneos	10	Ilimitado
Propriedade intelectual do curso	Efly	Efly
Conteúdo disponibilizado	Arquivos executáveis no ambiente operacional do CBMMG	Arquivos executáveis e programas fonte no ambiente operacional do CBMMG

Quadro 3 – Proposta comercial da empresa Efly Editora Ltda. – set/2018

Conclusão

PROPOSTA CURSO TEÓRICO DE PILOTO COMERCIAL DE AERONAVES - EFly		
CARACTERÍSTICAS	CONDIÇÕES	
	ARRENDAMENTO	AQUISIÇÃO
Honorários dos professores designados	R\$ 31.600,00 ³	R\$ 31.600,00
Material didático	A cargo do CBMMG	A cargo do CBMMG
Certificação	A ser homologado junto à ANAC	A ser homologado junto à ANAC
Prazo de utilização	3 meses	10 anos
Valor	R\$ 12.602,40	R\$ 1.365.000,00

Fonte: Dados da pesquisa.

Quadro 4 – Proposta comercial da empresa EADSKILL – set/2018

PROPOSTA CURSO TEÓRICO DE PILOTO COMERCIAL DE AERONAVES - EFly		
CARACTERÍSTICAS	CONDIÇÕES	
	ARRENDAMENTO	AQUISIÇÃO
Usuários simultâneos	N/A	Ilimitado
Propriedade intelectual do curso	N/A	CBMMG
Conteúdo disponibilizado	N/A	Arquivos executáveis e programas fonte no ambiente operacional do CBMMG
Honorários dos professores designados	N/A	R\$ 31.600,00
Material didático	N/A	A cargo do CBMMG
Certificação	N/A	A ser homologado junto à ANAC
Prazo de utilização	N/A	Ilimitado
Valor	N/A	R\$ 1.360.000,00

Fonte: Dados da pesquisa.

Quadro 5 – Orçamentos para contratação dos cursos teóricos de piloto comercial na modalidade EaD em instituições de ensino privadas – set/2018

VALOR MÉDIO PARA CONTRATAÇÃO DO CURSO TEÓRICO DE PILOTO COMERCIAL DE AERONAVES NA MODALIDADE EAD POR ALUNO MATRICULADO		
FÊNIX	AEROCURSO.COM	EJ
R\$ 2.730,00	R\$ 1.732,50	R\$ 2.000,00
VALOR MÉDIO DO MERCADO: R\$ 2.154,16		

Fonte: Dados da pesquisa.

³ Média de 395 horas/aula multiplicado por R\$ 80,00 (valor correspondente 80% do honorário aula do curso presencial estabelecido pela Resolução Conjunta 4473/16 – CBMMG/PMMG para cursos EaD).

Quadro 6 – Cálculo comparativo entre valores médios do curso teórico de piloto comercial de aeronaves em estrutura de ensino do CBMMG e contratado – set/2018

CURSO TEÓRICO DE PILOTO COMERCIAL DE AERONAVES⁴		
CARACTERÍSTICAS	MODALIDADE	
	EaD EXECUTADO PELO BOA	EaD CONTRATADO EM ESCOLA PRIVADA
Valor médio arrendamento	R\$ 12.602,40 ⁵ (custo de 10 alunos)	R\$ 2.154,16 ⁶ (custo individual)
Valor médio aquisição	R\$ 1.362.500,00 (sem limite de alunos)	
Duração ⁷	150 dias	150 dias
Tempo de dedicação	Em média 19,5 horas semanais a critério do aluno	Em média 19,5 horas semanais a critério do aluno
Honorários dos professores	R\$ 31.600,00 ⁸	Não se aplica
Material didático	A cargo do CBMMG	A cargo da contratada
Certificação pela ANAC	Pendente de homologação	Curso homologado
Plataforma	<i>Moodle</i> (manutenção pelo NTS ⁹)	LMS ¹⁰ (manutenção pela contratada)

Fonte: Dados da pesquisa.

Sobre a possibilidade do CBMMG implantar seu curso com conteúdo próprio desenvolvido a partir das competências individuais dos recursos humanos *intra corpore*, como é feito com seus demais cursos da EaD atualmente, cabe fazer alguns apontamentos.

Para o desenvolvimento do conteúdo, conforme levantamentos da pesquisa, leva-se em torno de 30 (trinta) horas de pesquisa para se produzir o equivalente a uma hora de material EaD. Com relação à comparação entre a modalidade presencial e a EaD, estima-se que quatro horas de treinamento presencial correspondem a uma hora de treinamento EaD.

Sendo assim, para uma disciplina cuja previsão seja de 40 horas na modalidade presencial do curso teórico de piloto de aeronaves, teriam que ser

⁴ Média dos valores relativos às especialidades avião e helicóptero, ambos com a instrução IFR.

⁵ Custo do arrendamento do curso para utilização de até 10 alunos do CBMMG por um período de três meses, sem contar os custos indiretos como recursos humanos e financeiros empregados para manter a logística do curso em funcionamento.

⁶ Valor individual em reais

⁷ Em dias letivos.

⁸ Média de 395 horas/aula multiplicado por R\$ 80,00 (valor correspondente 80% do honorário aula do curso presencial estabelecido pela Resolução Conjunta 4473/16 – CBMMG/PMMG para cursos EaD).

⁹ NTS – Núcleo de Tecnologia e Sistemas do CBMMG

¹⁰ *Learning Management System* - Equivale ao Ambiente Virtual de Aprendizagem

desenvolvidos aproximadamente 10 horas de conteúdo EaD, o que levaria cerca de dois meses para sua conclusão, por exemplo. Com o conteúdo desenvolvido a próxima etapa seria submeter à aprovação da ANAC na forma de revisão do PTO do CBMMG.

Uma vez superados os passos anteriores e considerando-os favoráveis (desenvolvimento do conteúdo a cargo dos professores), os custos fixos da implantação do curso teórico do piloto comercial de aeronaves do CBMMG na modalidade da EaD seriam somente o pagamento de honorários aos professores designados.

O pagamento de honorários no EaD do CBMMG obedece ao disposto no Decreto Estadual 46.970, de 17 de março de 2016 e à Resolução Conjunta CBMMG/PMMG 4.473, de 16 de maio de 2016, que assim dispõe sobre o assunto.

Art. 1º - O valor da aula extraordinária para o ensino profissional da Polícia Militar de Minas Gerais e do Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais terá como base de cálculo a remuneração básica da graduação de soldado de 1ª classe, aplicando-lhe os seguintes percentuais:

I – 2,93% para curso de pós-graduação;

II – 2,20% para cursos destinados à formação e ao aperfeiçoamento de militares de nível superior de escolaridade;

III – 1,96% para cursos destinados à formação e ao aperfeiçoamento de militares de nível médio de escolaridade.

Art. 2º - O valor da aula extraordinária para Ensino a Distância (EAD) corresponderá a 80% dos valores fixados nos incisos I, II e III do art. 1º desta Resolução (MINAS GERAIS, 2016, *on-line*).

Com base na legislação e na malha curricular exigida pelos Manuais de Cursos Teóricos de Piloto Comercial de Avião, Helicóptero e Voo por Instrumentos da ANAC, chega-se ao valor total de R\$ 31.600,00 (trinta e um mil e seiscentos reais) pagos a título de honorário aula para formar seis pilotos comerciais de aeronaves do CBMMG em sistema de ensino EaD próprio do CBMMG.

5 CONCLUSÕES

O desenvolvimento desta pesquisa teve o escopo de analisar a viabilidade de implantação do curso teórico do piloto comercial de aeronaves do CBMMG por meio da modalidade da educação à distância.

Para compreensão do estudo, foram utilizadas fundamentações teóricas da EaD, de seu surgimento no mundo, de seu surgimento no Brasil, dos aspectos normativos da EaD em âmbito nacional e no CBMMG e sobre a Agência Nacional de Aviação Civil frente à EaD.

O tema da pesquisa proporcionou o estudo sobre a legislação que norteia a utilização da EaD na Corporação e no Brasil, nos revelando que instituições privadas já utilizam essa modalidade de ensino e têm recebido homologação de seus cursos pela ANAC desde o ano de 2010.

O fato do CBMMG já ter capacitado, em estrutura de ensino própria, na modalidade da EaD, mais de 2.000¹¹ bombeiros militares nos seus diversos cursos e treinamentos disponibilizados ao público interno entre os anos de 2.010 e 2.017, com relevante economia gerada para o estado (estimativa de R\$ 4 milhões segundo a ABM), expõe quão amadurecida a Corporação se encontra na utilização da EaD, principalmente se levarmos em conta que esses números representam 33% do total do seu efetivo, que hoje é composto de 5.985¹² militares.

Um ponto importante na pesquisa foi a entrevista realizada com servidores da ANAC em Brasília, ocasião em que se desvendou que os cursos ministrados pelas UAP não mais necessitam ser homologados pela Agência. A nova rotina requer que os cursos sejam incluídos nos PTO das Unidades Aéreas na forma de pedido de revisão, e assim serão analisados pela ANAC, que os fará declarados aprovados ou não. Em atenção ao novo procedimento a implantação do curso em estrutura própria de ensino demanda a aprovação documental, em primeiro momento, e a aprovação do seu desenvolvimento pedagógico, num segundo momento.

Com relação ao objetivo geral da pesquisa, que se concentrou em analisar a viabilidade de implantação do curso teórico do piloto comercial de aeronaves do CBMMG por meio da modalidade da educação à distância, concluiu-se que ele foi plenamente alcançado, na medida em que foram levantadas informações que permitiram estudar o tema proposto, tendo sido identificada a sua viabilidade em mais de uma forma admissível, conforme passaremos a discorrer.

¹¹ Fonte: Seção de Ensino à Distância da ABM (cursos de formação e aperfeiçoamento).

¹² Fonte: 1ª Seção do Estado-Maior do CBMMG.

A primeira possibilidade é o CBMMG licitar o curso teórico de piloto comercial de aeronaves na modalidade da EaD entre entidades de ensino privadas que já o oferece no mercado homologado pela ANAC.

A segunda possibilidade é o CBMMG contratar uma empresa especializada em desenvolvimento de conteúdo EaD para criar seu curso teórico de piloto comercial de aeronaves customizado, de acordo com suas necessidades. Esta opção ainda careceria de posterior aprovação do curso pela ANAC na forma de revisão de seu PTO.

A terceira possibilidade é o CBMMG produzir seu próprio curso com conteúdo desenvolvido a partir das competências individuais dos recursos humanos *intra corpore*, como é feito com seus demais cursos da EaD atualmente. Esta opção também careceria de posterior aprovação do curso pela ANAC na forma de revisão de seu PTO.

Concluimos que a primeira opção (licitar o curso teórico de piloto comercial de aeronaves na modalidade da EaD entre entidades de ensino privadas que já o oferece no mercado homologados pela ANAC) é, hoje, a que trará maior eficiência no gasto dos recursos públicos por parte do CBMMG, pelas razões seguintes:

- a. restou demonstrado que a demanda para os próximos 10 anos, se mantida a atual estrutural de operações aéreas do CBMMG, é de 18 novos pilotos comerciais;
- b. a formação dos futuros pilotos comerciais deve ser dividida de forma que exista espaçamento entre uma nova turma de pilotos e a seguinte, para que haja substituição paulatina dos atuais pilotos em exercício na Corporação que alcançarão as condições de se retirar para os quadros da reserva;
- c. os custos da formação teórica do piloto comercial de aeronaves do CBMMG na modalidade EaD se mostraram inversamente proporcionais à quantidade de alunos que são formados em uma mesma turma, pois o mesmo conteúdo pode ser empregado para se instruir um ou cem alunos. Assim, se fosse necessário formar pelo menos 20 pilotos comerciais de uma única vez, a implantação de curso em estrutura própria, com desenvolvimento do conteúdo com recursos humanos do CBMMG, se mostraria a melhor opção em termos

de custo x benefício, mas a demanda é de 18 pilotos para os próximos 10 anos, o que daria uma média de seis pilotos formados a cada três anos;

- d. não há pagamento de honorários para professores na contratação de escolas que participarão de licitação para ofertar vagas em seus cursos. Os valores individuais já incluem direito a tutoria de conteúdo e de plataforma. Nas outras opções de implantação, apenas o custo com o pagamento de honorários aos professores já extrapola em valor o total do curso contratado¹³ com execução pelas empresas privadas;
- e. os cursos teóricos de piloto comercial de aeronaves oferecidos no mercado pelas escolas privadas já se encontram homologados pela ANAC, o que significa dizer que o CBMMG não corre o risco de paralisar a formação de seus novos pilotos, já que um curso implantado em estrutura própria de ensino na modalidade EaD do CBMMG deverá ser aprovado por meio da revisão de seu PTO;
- f. o curso realizado por terceiros desonera a Seção de Ensino à Distância do CBMMG e o Batalhão de Operações Aéreas, que poderão utilizar o tempo que seria destinado ao gerenciamento do curso em outros projetos da Corporação;
- g. o desenvolvimento do conteúdo por parte de recursos humanos próprios oferece o risco da perda na qualidade da produção, devido às peculiaridades técnicas que envolvem esse trabalho, a exemplo do uso de estúdio para gravação de aulas, animação de recursos em 3D, artes gráficas, interatividade do usuário com o sistema, entre outros. Entidades e empresas que oferecem esse recurso na forma de produto comercializado detêm a expertise e o pessoal qualificado para essa tarefa, justificando a precificação do capital intelectual.

Quanto aos quatro objetivos específicos formulados para esta pesquisa, foram todos alcançados, como demonstrado a seguir:

- a. *conhecer a demanda da Corporação no que tange a formação teórica de pilotos comerciais de aeronaves para tripularem sua frota* – por meio da projeção do perfil dos atuais pilotos em atividade no CBMMG, e ainda ao se

¹³ Conta baseada na formação de 6 (seis) pilotos simultaneamente

considerar o seu tempo médio de efetivo serviço e a estrutura de operações aéreas da Corporação na forma em que se encontra hoje, chegou-se ao número de 18 novos pilotos comerciais a serem formados ao longo dos próximos 10 anos;

- b. *identificar os custos de implantação do curso teórico do piloto comercial de aeronaves do CBMMG na modalidade EaD na estrutura de ensino da Corporação* – este objetivo particularmente foi demonstrado sob duas perspectivas diferentes. A que considerou o desenvolvimento do curso teórico do piloto comercial de aeronaves do CBMMG na modalidade EaD a partir das competências individuais dos recursos humanos disponíveis na Corporação, tem seu custo de implantação baseado somente nas horas pagas em honorários devidos ao encargo de professor, já que a produção do material constitui atribuição sua. O valor pago em honorários apontado pelo estudo é de R\$ 31.600,00, quer seja para formar 1 ou 50 novos pilotos comerciais em uma mesma turma. Já a vertente que considerou a possibilidade do CBMMG adquirir o conteúdo pronto e a partir daí fazer a gerência do curso no seu ambiente virtual de aprendizagem é de R\$ 1.362.500,00. Esta opção mostrou-se muito menos atrativa financeiramente por três motivos: o alto valor agregado ao capital intelectual presente no desenvolvimento do curso, a alta gama de recursos tecnológicos que envolvem a produção do material por equipe profissional e a necessidade de se fazer o pagamento de honorários aos professores designados, independentemente do material não ter sido produzido por eles. A entrevista com a SENASP, que tinha como objetivo verificar se aquela Secretaria poderia patrocinar o projeto de implantação do curso em estrutura própria do CBMMG, não foi exitosa, pois conforme informado pelo ENTREVISTADO 3 a SENASP não faz mais esse tipo de convênio com as UAP;
- c. *identificar os custos de contratação do curso teórico do piloto comercial de aeronaves do CBMMG na modalidade EaD em instituições de ensino privadas* – o custo individual para o CBMMG formar um piloto no curso teórico de piloto comercial de aeronaves na modalidade EaD homologado pela ANAC, em estrutura de escola terceirizada, com material didático incluído, tutoria e acompanhamento sob responsabilidade da contratada é de R\$ 2.154,16. A

formação de seis pilotos, demonstrada ser a ideal para a Corporação, tem o custo de R\$ 12.924,96;

- d. *desenvolver Resolução para implementação do curso teórico do piloto comercial de aeronaves do CBMMG na modalidade EaD* – as propostas de Resolução para criação dos cursos no CBMMG foram desenvolvidas e constam nos Apêndices C e D deste trabalho.

A manifestação das percepções e os dados coletados dos atuais pilotos, por meio da pesquisa de campo, demonstraram-se muito úteis para traçar o perfil da amostra de pilotos de aeronaves do CBMMG.

As informações apresentadas nesta pesquisa podem servir de subsídios para o planejamento de futuras ações do Batalhão de Operações Aéreas do CBMMG.

Por isso, no intuito de contribuir com o crescimento da atividade aérea da Corporação, sugerimos as seguintes propostas para trabalhos futuros:

- a. atividade aérea do CBMMG: requisitos desejáveis dos candidatos para as seleções internas no preenchimento das vagas nos cursos de piloto de aeronaves da Corporação;
- b. expansão da atividade aérea do CBMMG: estudo sobre a necessidade de realizar concurso interno para a formação de novos pilotos a partir da criação de novas bases descentralizadas no estado de Minas Gerais;
- c. seleção interna para formação de novos pilotos de aeronaves no CBMMG: análise da viabilidade de realizar concurso de provas e títulos entre os oficiais da Corporação.

Diante do exposto, dá-se por encerrada esta pesquisa na certeza de que este trabalho não objetivou esgotar todo o conteúdo ou colocar um ponto final no problema proposto, mas sim promover a reflexão e o estímulo à produção de novos estudos acerca do tema.

REFERÊNCIAS

ALVES, L. Educação a distância: conceitos e história no Brasil e no mundo. **Associação Brasileira de Educação a Distância**, Rio de Janeiro, v. 10, n. 7, p.83-92, nov. 2011. Disponível em: <http://www.abed.org.br/revistacientifica/revista_pdf_doc/2011/artigo_07.pdf>. Acesso em: 12 jun. 2018.

ANAC - AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL. Espaço do passageiro. **Paraná tem 1º curso teórico de piloto à distância**. 2010. Disponível em: <<http://www2.anac.gov.br/noticiasanac/28.html>>. Acesso em: 05 set. 2018.

ANAC - AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL. Institucional. 2017. **Portal da Agência Nacional de Aviação Civil**. Disponível em: <http://www.anac.gov.br/A_Anac/institucional>. Acesso em: 03 set. 2018.

ANAC - AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL. **Instrução Suplementar – IS nº 110-001 Revisão A**. Estabelece orientações quanto ao processo de autorização de centros de instrução e à elaboração do Manual de Procedimentos do Centro de Instrução (MPCI). Brasília, DF, 2015. Disponível em: <<http://www.anac.gov.br/assuntos/legislacao/legislacao-1/boletim-de-pessoal/2015/44/anexo-i-is-no-110-001-revisao-a>>. Acesso em: 27 jun. 2018.

ANAC - AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL. **Nota técnica nº 1(SEI)/2017/CAVE/GOAG/SPO**. Estabelece a regulamentação aplicável à condução de operações especiais de aviação aérea dos órgãos e entes da administração pública em geral, quando no exercício de suas atribuições específicas. Brasília, DF, 2017c. Disponível em: <<http://www.anac.gov.br/aceso-a-informacao/reunioes-da-diretoria-colegiada/reunioes-deliberativas-da-diretoria/2017/19a-reuniao-deliberativa-da-diretoria/00058-502602-2016-15/relatorio>>. Acesso em: 23 jun. 2018.

ANAC - AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL. **Portaria nº 3.677/SPO**, de 6 de novembro de 2017. Renova a autorização de funcionamento e a homologação dos cursos teóricos e práticos de PPA, PCA, INVA e CMS e teóricos de PCA/IFR EAD da EJ Escola Aeronáutica. Brasília, DF, 2017a. Disponível em: <http://www.anac.gov.br/assuntos/legislacao/legislacao-1/portarias/2017/portaria-no-3677-spo-06-11-2017/@@display-file/arquivo_norma/PA2017-3677.pdf>. Acesso em: 16 set. 2018.

ANAC - AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL. **Regulamento Brasileiro Aviação Civil 61**. Estabelece as normas e procedimento relativos à concessão de licenças, habilitações e certificados para pilotos. Brasília, DF, 2017b. Disponível em: <<http://www.anac.gov.br/assuntos/legislacao/legislacao-1/boletim-de-pessoal/2017/51/anexo-i-rbac-no-61-emenda-no-07>>. Acesso em: 26 jul. 2018.

ANAC - AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL. **Regulamento Brasileiro de Homologação Aeronáutica 91**. Estabelece regras governando a operação de qualquer aeronave civil dentro do Brasil, incluindo águas territoriais. Brasília, DF, 2003. Disponível em: <<http://www.anac.gov.br/assuntos/legislacao/legislacao-1/boletim-de-pessoal/2018/23/anexo-vi-rbha-91>>. Acesso em: 2 mai. 2018.

ANAC - AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL. **Resolução Nº 381**, de 14 de junho de 2016. Altera o Regimento Interno da Agência Nacional de Aviação Civil

ANAC. Publicado no Diário Oficial da União de 15 de Junho de 2016, Seção 1, página 57. Retificado no Diário Oficial da União de 16 de junho de 2016, Seção 1, página 36. Disponível em: <http://www.anac.gov.br/assuntos/legislacao/legislacao-1/resolucoes/resolucoes-2016/resolucao-no-381-14-06-2016-1/@@display-file/arquivo_norma/RA2016-0381%20-%20Retificada.pdf>. Acesso em: 12 jun. 2018.

BERNARDO, V. Educação a distância: fundamentos. Universidade Federal de São Paulo UNIFESP. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/232673965_Educacao_a_Distancia_Fundamentos_e_Guia_Metodologico>. Acesso em: 28 dez. 2009 apud ALVES, L. Educação a distância: conceitos e história no Brasil e no mundo. **Associação Brasileira de Educação a Distância**, Rio de Janeiro, v. 10, n. 7, p. 83-92, nov. 2011. Disponível em: <http://www.abed.org.br/revistacientifica/revista_pdf_doc/2011/artigo_07.pdf>. Acesso em: 12 jun. 2018.

BRASIL. **Decreto Federal nº 9.057** de 27 de maio de 2017. Regulamenta o art. 80 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2017/Decreto/D9057.htm>. Acesso em: 23 jul. 2018.

BRASIL. **Lei Federal nº 9.394**, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/Ccivil_03/leis/L9394.htm>. Acesso em: 13 mai. 2018.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. **O que é educação a distância?** Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/escola-de-gestores-da-educacao-basica/355-perguntas-frequentes-911936531/educacao-a-distancia-1651636927/12823-o-que-e-educacao-a-distancia>>. Acesso em: 20 jun. 2018.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Decreto nº 5.622**, de 19 de dezembro de 2005. Regulamenta o art. 80 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Publicado no DOU de 20.12.2005. Disponível em: <<http://www2.mec.gov.br/sapiens/portarias/dec5622.htm>>. Acesso em: 20 jun. 2018.

CARVALHO, A. H. **A evolução histórica da educação a distância no Brasil: avanços e retrocessos**. 2013. 37 f. Monografia (Especialização em Educação: Métodos e Técnicas de Ensino Modalidade a Distância) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2013.

CHAGAS, W. A. das. **A preparação do professor e do professor moderador para atuar nos cursos de ensino/educação a distância (EaD) do CBMMG: uma perspectiva didática**. 2010. 108f. Monografia (Especialização em Normalização de Segurança Contra Sinistro e Pânico) – Faculdade Pitágoras, Belo Horizonte, 2010.

COSTA, K. S.; FARIA, G. G. **EAD: sua origem histórica, evolução e atualidade brasileira face ao paradigma da educação presencial**. 2008. Relatório. Disponível em: <<http://www.abed.org.br/congresso2008/tc/552008104927am.pdf>>. Acesso em: 20 jul. 2018.

DUARTE, R. Entrevistas em pesquisas qualitativas. **Educar em Revista**. Curitiba, v. 20, n. 24, p. 213-225, mai., 2004. Disponível em: <<https://revistas.ufpr.br/educar/article/view/2216/1859>>. Acesso em: 17 ago. 2018.

EAD. Ensino a distância. Desenvolvido EAD, 2018. **Apresenta informações sobre como surgiu a ead**. Disponível em: <<https://www.ead.com.br/ead/como-surgiu-ensino-a-distancia.html>>. Acesso em: 19 jul. 2018.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GIUSTA, A. S. EaD. In: GIUSTA, A. S.; FRANCO, I. M. (Org.). **Educação à distância: uma articulação entre a teoria e a prática**. Belo Horizonte: Puc Minas, 2003, p. 95-112

GODOY, A. S. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. **Revista de Administração de Empresas**. São Paulo, v. 35, n. 2, p. 57-63, mar./abr., 1995. Disponível em: <<http://www.wejconsultoria.com.br/site/wp-content/uploads/2015/04/Introdução-à-Pesquisa-qualitativa-e-suas-possibilidades.pdf>>. Acesso em: 26 ago. 2018.

GOMES, U. D.; VASQUES, L. V.; SILVA, S. W. O contexto da educação a distância no corpo de bombeiros militar do distrito federal. **Revista EaD & Tecnologias**, Dourados, v.5, n.4, p.54–55, jul. 2017. Disponível em: <<http://ojs.ufgd.edu.br/index.php/ead>>. Acesso em: 26 set. 2018.

HORN, V. A linguagem do material didático impresso de cursos a distância. **Revista da FAEBA - Educação e Contemporaneidade**, Salvador, v.23, n.42, p. 119-130, jul./dez. 2014. Disponível em: <www.revistas.uneb.br/index.php/faeaba/article/download/1032/712> Acesso em: 13 mai. 2018.

LOPES, M. C. L. P. et al. **O processo histórico da educação a distância e suas implicações: desafios e possibilidades**. [Campinas]. [2008?]. 20 p. Disponível em: <http://www.histedbr.fe.unicamp.br/acer_histedbr/jornada/jornada7/_GT1%20PDF/O%20PROCESSO%20HIST%20D3RICO%20DA%20EDUCA%20C7%20C3O%20A%20DIST%20NCIA%20E%20SUAS%20IMPLICA%20C7%20D5ES.pdf> Acesso em: 13 jun. 2018.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MARTELLI, I. **EAD: uma alternativa de políticas educacionais para a formação de professores**. 2003. 1 v. Tese (Doutorado) - Curso de Educação, Faculdade de Filosofia e Ciências, Unesp, Marília, 2003.

MINAS GERAIS. Corpo de Bombeiros Militar. Diretoria de Ensino. **Instrução Técnica de Ensino nº 11 de 01 de março de 2016**. Dispõe sobre a organização e funcionamento da educação a distância no sistema de ensino no CBMMG e dá outras providências. Belo Horizonte, 2016b.

MINAS GERAIS. Corpo de Bombeiros Militar. **Resolução nº 351** de 03 de setembro de 2009. Dispõe sobre a organização da Diretoria de Ensino - DE, sua definição,

finalidade, estrutura orgânica, competências, atribuições e outras atividades afins da administração de ensino no CBMMG. Belo Horizonte, 2009.

MINAS GERAIS. Corpo de Bombeiros Militar. **Resolução nº 680** de 01 de setembro de 2016. Aprova as diretrizes de ensino Profissional do Corpo de Bombeiros Militar (DEPCBM), e dá outras providências. Separata do BGBM 35, de 01 de setembro de 2016. Belo Horizonte, 2016a.

MINAS GERAIS. **Decreto Estadual nº 44.924** de 17 de outubro de 2008. Aprova o quadro de organização e distribuição - QOD, do Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais - CBMMG, altera denominação, cria e ativa unidades na corporação. Disponível em: <<https://www.almg.gov.br/consulte/legislacao/completa/completa.html?num=44924&ano=2008&tipo=DEC>>. Acesso em: 26 jun. 2018.

MOORE, M. G.; KEARSLEY, G. **Educação a distância: sistemas de aprendizagem on-line**. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2. ed. Novo Hamburgo: Universidade FEEVALE, 2013. 260 p.

REIS, V. M. F. **Um modelo de ensino a distância para a formação dos bombeiros em Portugal**. 2011. 96 f. Tese (Mestrado em Gestão de Sistemas) – Faculdade de Ciências Sociais e Humanas, Lisboa, 2011.

SARAIVA, T. Educação a Distância no Brasil: lições da história. **Em Aberto**, Brasília, v.16, n.70, abr/jun 1996, p.28-33. Disponível em: <<https://www.portaleducacao.com.br/conteudo/artigos/idiomas/educacao-a-distancia-comodismo-ou-acessibilidade/56542>>. Acesso em: 26 jul. 2018.

SARTORI, A. S.; RODRIGUES, S. G.; ROESLER, J. **Metodologia da educação a distância: resposta pedagógica aos desafios da educação contemporânea**. 2. ed. Florianópolis: UDESC:FAED:CEAD, 2002.

SENAI. Portal da indústria. Desenvolvido por agência de notícias CNI, 2014. **Apresenta informações sobre dados de educação a distância**. Disponível em: <<http://www.portaldaindustria.com.br/agenciacni/noticias/2014/06/pessoas-com-maior-escolaridade-se-interessam-mais-por-educacao-a-distancia/>>. Acesso em: 19 set. 2018.

SOARES, F. R. **Análise da produção de material didático para o ensino a distância no Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais**. 2016. 100 f. Monografia (Especialização em Gestão de Políticas Públicas) – Fundação João Pinheiro, Belo Horizonte, 2016.

UFMG. Educação a distância. Desenvolvido por Universidade Federal de Minas Gerais, 2018. **Apresenta seu glossário institucional**. Disponível em: <<http://www.ufmg.br/proplan/glossario/e.htm>>. Acesso em: 26 jul. 2018.

VIANNA, I. O. de A. **Metodologia do trabalho científico: um enfoque didático da produção científica**. São Paulo: EPU, 2001. 296 p.

ANEXO A – ATA DE REUNIÃO NA ANAC

29/08/2018 SEI/ANAC - 2171257 - Ata de Reunião



AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL

ATA DE REUNIÃO

Aos 28 dias do mês de agosto do ano de 2018, por volta das 16:42 horas, na Sede da ANAC, no Setor Comercial Sul, Quadra 09, Torre A, Ed. Parque Cidade Corporate Lote C, - Brasília-DF, realizou-se reunião com representante do Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais com o objetivo de esclarecer dúvidas do operador acerca da eventual possibilidade de utilização da metodologia EAD na efetivação dos currículos previstos no Programa de Treinamento Operacional da instituição. Representaram a ANAC na atividade os servidores Roberto Fernandes de Souza Junior e Tiago Pinheiro Rodrigues de Freitas, ambos do efetivo da GTCE. Representou o Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais o senhor Welter Alves das Chagas. A reunião foi iniciada com a apresentação dos servidores da ANAC ao representante do operador. Logo após, o servidor Roberto Fernandes de Souza Junior informou que, conforme comunicação transmitida pelo senhor Joel Sebastião Maia Júnior, Gerente Técnico de Certificação de Empresas, a atividade trataria da retirada de dúvidas sobre a possibilidade de que o Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais formasse seus próprios tripulantes seguindo um Programa de Treinamento Operacional (PTO) aprovado pela ANAC. Entretanto, em seguida, foi esclarecido pelo Sr. Welter Alves das Chagas que, na verdade, o principal objetivo da solicitação de reunião era questionar sobre a eventual possibilidade de utilização da metodologia EAD na efetivação dos currículos previstos no PTO da instituição. Em resposta, o servidor Roberto Fernandes de Souza Junior informou ao representante do operador que há, sim, a possibilidade da utilização da metodologia de Ensino a Distância nos currículos previstos no PTO, desde que seja aprovada revisão do manual com a previsão detalhada de como transcorrerá o emprego desta ferramenta pedagógica. Adicionalmente, foi ressaltado pelo servidor Roberto Fernandes de Souza Junior que, apesar de possível, não há, até o momento, publicação procedimental no âmbito da GOAG que balize a confecção de um PTO de uma Unidade Aérea Pública (UAP) que apresente intenção de utilizar a metodologia EAD, tendo sido, porém, recomendada como "benchmarking", a leitura das IS 175-007, 175-002 e 110-001, editadas por outras áreas da Agência, que tratam do tema. Adicionalmente, foi questionado pelo Sr. Welter Alves das Chagas sobre a eventual possibilidade de que o Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais ministre treinamentos para outras UAPs. Em resposta, o servidor Roberto Fernandes de Souza Junior discorreu sobre a seção 91.959 do RBHA 91, a qual estabelece que os órgãos podem formar seus próprios tripulantes desde que possuam cursos homologados pela ANAC, e podem, ainda, formar tripulação para outros Órgãos, dentro dos cursos homologados que possuírem, mas não podem dar cursos diretamente para o público, em concorrência com escolas de aviação pertencentes à iniciativa privada ou a órgãos da administração pública indireta. Na sequência, o Sr. Welter Alves das Chagas questionou sobre a eventual possibilidade de que o Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais pudesse obter acesso aos manuais dos cursos das Escolas de Aviação Civil já autorizadas pela ANAC a empregarem a metodologia EAD. Em resposta, o servidor Roberto Fernandes de Souza Junior informou que seria realizada consulta à GCOI para melhor esclarecimento. Em seguida, esgotados os assuntos a tratar, a reunião foi terminada.

Referência: Processo no 00066.021652/2018-51 SEI no 2171257

https://sistemas.anac.gov.br/sei/controlador.php?acao=documento_imprimir_web&acao_origem=arvore_visualiza&id_documento=3055415&infr... 1/1

APÊNDICE A – TERMO DE ACEITAÇÃO

Prezado(a) Bombeiro(a) Militar

Você está sendo convidado(a) a responder este questionário que faz parte da coleta de dados da pesquisa A FORMAÇÃO TEÓRICA DO PILOTO COMERCIAL DE AERONAVES PARA OFICIAIS DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE MINAS GERAIS POR MEIO DA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA: ANÁLISE DA VIABILIDADE DE IMPLANTAÇÃO, sob responsabilidade do Major BM Welter Alves das Chagas, aluno do Curso de Especialização em Gestão Estratégica e Políticas Públicas (CGEPP) no ano de 2018, realizado pela Fundação João Pinheiro.

Se você estiver de acordo em participar da pesquisa, leia com atenção os itens abaixo:

- a. a qualquer momento você pode se recusar a responder às perguntas que possam lhe causar algum constrangimento;
- b. caso queira deixar de participar da pesquisa, não precisa apresentar justificativas;
- c. sua identidade será mantida em sigilo;
- d. se for do seu interesse, poderá ser informado(a) dos resultados obtidos com a pesquisa, mesmo que não queira colaborar com suas respostas.

Qualquer dúvida poderá ser sanada por meio do e-mail welter.chagas@bombeiros.mg.gov.br ou pelo telefone (31) 98729-3318.

Desde já agradeço pela sua participação.

Welter Alves das Chagas, Major BM

APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO

1) Marque a opção que representa o seu tempo de serviço no CBMMG em anos completos:

<input type="checkbox"/> entre 0 e 5 anos	<input type="checkbox"/> entre 11 e 15 anos	<input type="checkbox"/> entre 21 e 25 anos
<input type="checkbox"/> entre 6 e 10 anos	<input type="checkbox"/> entre 16 e 20 anos	<input type="checkbox"/> entre 26 e 30 anos

2) Qual é a sua escolaridade máxima?

<input type="checkbox"/> graduação	<input type="checkbox"/> mestre
<input type="checkbox"/> especialista	<input type="checkbox"/> doutor

3) Há quanto tempo, em anos completos, você exerce a atividade aérea no CBMMG?

<input type="checkbox"/> entre 0 e 5 anos	<input type="checkbox"/> entre 11 e 15 anos	<input type="checkbox"/> entre 21 e 25 anos
<input type="checkbox"/> entre 6 e 10 anos	<input type="checkbox"/> entre 16 e 20 anos	<input type="checkbox"/> entre 26 e 30 anos

4) Qual(is) sua(s) habilitação(ões) atual(is) junto a ANAC? (possível marcar mais de uma opção)

<input type="checkbox"/> piloto privado	<input type="checkbox"/> piloto de linha aérea	<input type="checkbox"/> instrutor de voo
<input type="checkbox"/> piloto comercial	<input type="checkbox"/> voo por instrumentos	<input type="checkbox"/> examinador credenciado

5) Qual(is) certificação(s) teórica(s) aprovada(s) você possui junto a ANAC? (possível marcar mais de uma opção)

<input type="checkbox"/> piloto privado	<input type="checkbox"/> piloto de linha aérea	<input type="checkbox"/> instrutor de voo
<input type="checkbox"/> piloto comercial	<input type="checkbox"/> voo por instrumentos	<input type="checkbox"/> examinador credenciado

6) Você conhece os cursos oferecidos pelo CBMMG na modalidade à distância?

<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não
------------------------------	------------------------------

7) Você já foi aluno de algum curso relacionado à aviação na modalidade à distância?

<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não
------------------------------	------------------------------

8) Você já foi aluno de algum curso na modalidade à distância, dentro ou fora da Corporação?

<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não
------------------------------	------------------------------

9) Pautado na grade curricular exigida pela ANAC para o funcionamento do Curso Teórico de Piloto Comercial de Aeronaves (PC e PCH), você acha que é possível realizar este curso na modalidade à distância?

<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não
------------------------------	------------------------------

10) Se o Curso Teórico de Piloto Comercial de Aeronaves (PC e PCH) for implantado pela Academia de Bombeiros Militar, a flexibilidade de horário que a modalidade de educação a distância oferece proporcionará ao oficial aluno uma vantagem para seu aprendizado?

<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não
------------------------------	------------------------------

APÊNDICE B - QUESTIONÁRIO ENVIADO À SEÇÃO DE ENSINO À DISTÂNCIA DO CBMMG

1) Qual é o sistema e a sua capacidade que atualmente o CBMMG utiliza como Ambiente Virtual de Aprendizagem?

R.: Utilizamos a plataforma *Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment)*, que é um *software* livre de apoio à aprendizagem, sendo, inclusive, gratuito. O que irá limitar o seu uso são o servidor, provedor e link que darão suporte à mesma. Atualmente, a plataforma *Moodle* utilizada pelo CBMMG está instalada no servidor do NTS, sendo que conforme informado pela Unidade a plataforma será instalada no servidor da PRODEMGE, melhorando o serviço.

2) Este sistema está limitado ao número de alunos ou ao material que é postado no ambiente virtual?

R.: A plataforma não possui uma limitação de alunos ou de materiais. A limitação relativa aos materiais (vídeos, etc.) e recursos (chats, etc.) se deve exatamente à limitação do servidor e do link. Além do que, não podemos deixar de esclarecer que a Corporação tem diversos problemas com o fornecimento de internet, principalmente nas frações do interior do Estado, o que dificulta a visualização de arquivos pesados, como vídeos. A internet utilizada pelos militares da seção de ensino à distância é rateada pelos militares lotados na seção.

3) Temos informação dos valores financeiros que foram economizados desde que o CBMMG começou a utilizar a modalidade EaD?

R.: A Seção de Ensino à Distância da ABM não fez um levantamento para saber a economia decorrente do uso da ferramenta nos cursos que disponibiliza. Entretanto, não restam dúvidas de que o ensino à distância traz uma economia substancial com os cursos que são realizados nessa modalidade. Basta observar que não são necessários gastos com ajudas de custos e diárias para discentes, além de reduzir o gasto com honorários dos professores, uma vez que no ensino à distância um mesmo professor leciona para turmas com mais de 30 alunos, o que não é viável nos cursos presenciais. Economia com instalações, energia elétrica, água, etc. Ademais, os militares que estão realizando os cursos permanecem em suas Unidades executando suas atividades rotineiras, o que promove a otimização dos recursos humanos da Corporação, reduzindo, desta forma, os custos.

4) A responsabilidade por desenvolver o material para compor o curso é exclusivamente do professor conteudista?

R.: Os materiais são desenvolvidos pelos professores conteudistas com o auxílio dos militares da Seção de Ensino a Distância. Os cursos são estruturados pelos militares que integram a seção de ensino à distância de acordo com o tipo de curso e projeto.

5) Existe alguma parceria entre o CBMMG e alguma instituição para desenvolver material que necessite de computação gráfica?

R.: No momento não.

6) Qual o custo para se utilizar o AVA? O CBMMG paga para hospedar seu material?

R.: Não existe custo para utilizar o AVA. O custo para hospedar pode ser informado pelo NTS, haja vista que o AVA será instalado futuramente na PRODEMGE, o que certamente demandará algum investimento financeiro.

7) Quantos alunos a ABM já formou até o ano de 2018 na modalidade EaD?

R.: Em 2010 foram 485 alunos, em 2011 foram 184 alunos, em 2012 foram 110 alunos, em 2013 foram 255 alunos, em 2014 foram 218 alunos, em 2015 foram 348 alunos, em 2016 foram 161 alunos, em 2017 foram 320 alunos e em 2018 temos uma previsão de 1.219 alunos aproximadamente.

**APÊNDICE C – PROPOSTA DE RESOLUÇÃO DO CURSO TEÓRICO DE PILOTO
COMERCIAL/IFR-A MODALIDADE EaD**



RESOLUÇÃO Nº xxx, DE xx DE xxxxxxxx DE 2018

Cria o Curso Teórico de Piloto Comercial de Avião/IFR na modalidade de Ensino a Distância (EAD), aprova malha curricular e dá outras providências.

O COMANDANTE-GERAL DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE MINAS GERAIS, no uso de suas atribuições legais que lhe são conferidas pelo art. 6º da Lei Complementar nº 54, de 13/12/1999, c/c inc. I, art. 4º do Decreto nº 44.746/2008, e considerando a necessidade de atender aos requisitos previstos no Regulamento Brasileiro de Aviação Civil (RBAC) 61, no Manual do Curso de Piloto Comercial de Avião e no Manual de Curso de Voo por Instrumentos, estes últimos procedentes da Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC), **RESOLVE:**

Art. 1º - Criar o Curso Teórico de Piloto Comercial de Avião/IFR, a ser realizado em regime próprio de Ensino a Distância (EaD) do CBMMG.

Art. 2º - O curso tem por objetivo qualificar militares do Quadro de Oficiais Bombeiro Militar (QO-BM), fornecendo-os os subsídios teóricos de que necessita um piloto de avião para executar a pilotagem aérea com segurança e eficiência, segundo conteúdo programático e carga horária obrigatórios da Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC).

Art. 3º - Poderão se inscrever os oficiais do QO-BM que tenham concluído com aproveitamento o Curso de Comando de Operações Aéreas (CCOA) do CBMMG até a data da matrícula para início do curso.

Art. 4º - O curso será realizado nos termos do Manual do Curso de Piloto Comercial de Avião e do Manual do Curso de Voo por Instrumentos, ambos da ANAC, e possui as seguintes características:

- a) modalidade a distância;
- b) duração de 150 dias letivos;
- c) total de 320 horas-aula do conteúdo de PCA e;
- d) total de 100 horas-aula do conteúdo de IFR.

Art. 5º - Resoluções específicas aprovarão a execução do curso, definirão as vagas e os critérios complementares para inscrição e seleção.

Art. 6º - O BOA será a Unidade responsável pela execução do Curso Teórico de Piloto Comercial de Avião/IFR e fornecerá o material didático digital necessário aos alunos.

Parágrafo único - A ABM fiscalizará a execução do curso, bem como fornecerá apoio didático-pedagógico para o seu desenvolvimento.

Art. 7º - Os oficiais que concluírem o curso com aproveitamento serão submetidos aos exames da ANAC.

§ 1º - A aprovação final no Curso Teórico de Piloto Comercial de Avião/IFR é condicionada à aprovação no exame de conhecimentos teóricos da ANAC.

Art. 8º - Os honorários-aula serão pagos conforme as normas vigentes.

Art. 9º - Fica aprovada a malha curricular do Curso Teórico de Piloto Comercial de Avião/IFR do CBMMG, conforme Anexo Único desta Resolução.

Art. 10 - O curso ocorrerá sem ônus para o Estado de Minas Gerais, resguardando-se os vencimentos.

Art. 11 - Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

CG em Belo Horizonte, xx de xxxxx de 2018.

CLÁUDIO ROBERTO DE SOUZA, CORONEL BM
COMANDANTE-GERAL

ANEXO “ÚNICO” À RESOLUÇÃO Nº xxx, DE xx DE xxxxx DE 2018

MALHA CURRICULAR DO CURSO TEÓRICO DE PILOTO COMERCIAL DE AVIÃO/IFR	
DISCIPLINAS	CARGA HORÁRIA (H/A)
MÓDULO BÁSICO PCA	
01 – O Piloto Comercial de Avião: preparação e atividade	02
02 – Matemática	15
03 – Física	15
04 – Segurança de Voo	06
05 – Inglês Técnico	30
MÓDULO TÉCNICO PCA	
06 – Conhecimentos Técnicos das Aeronaves	40
07 – Meteorologia	40
08 – Teoria de Voo	40
09 – Regulamentos de Tráfego Aéreo	50
10 – Navegação Aérea	60
MÓDULO COMPLEMENTAR PCA	
11 – A Aviação Civil	04
12 – Segurança da Aviação Civil contra Atos de Interferência Ilícita	04
13 – Regulamentação de Aviação Civil	04
14 – Regulamentação da Profissão do Aeronauta	06
15 – Instrução Aeromédica	04
SUBTOTAL	320
MÓDULO BÁSICO IFR	
16 – Segurança de Voo	06
MÓDULO TÉCNICO IFR	
17 – Meteorologia	30
18 – Regulamento do Tráfego Aéreo	24
19 – Navegação Aérea	40
SUBTOTAL	100
TOTAL GERAL	420

CG em Belo Horizonte, xx de xxxxx de 2018.

**CLÁUDIO ROBERTO DE SOUZA, CORONEL BM
COMANDANTE-GERAL**

**RELATÓRIO DE PROPOSTA DE DOCUMENTO NORMATIVO (CRIAÇÃO DO CURSO TEÓRICO
DE PILOTO COMERCIAL DE AVIÃO/IFR-A)**

A proposta trata de documento normativo novo, revogação ou alteração de documento normativo já existente?

Trata-se de nova Resolução.

Caso a proposta tratar-se de revogação ou alteração de documento normativo já existente, citar qual.

Não existe documento normativo a respeito até o momento.

Quais as matérias estão sendo tratadas na proposta do documento normativo?

Criação do curso teórico de piloto comercial de helicóptero/IFRH na modalidade EaD na estrutura de ensino do CBMMG.

Existe outro documento normativo que disciplina a matéria?

Não existe outro documento normativo que disciplina a matéria.

A proposta regulamenta outro documento normativo já existente?

A proposta não regulamenta outro documento normativo.

Quais os objetivos pretendidos com a proposta?

A proposta pretende regulamentar o curso teórico de piloto comercial de helicóptero/IFRH na modalidade EaD na estrutura de ensino do CBMMG, para atender aos requisitos previstos no Regulamento Brasileiro de Aviação Civil (RBAC) 61, no Manual do Curso de Piloto Comercial de Helicóptero e no Manual de Curso de Voo por Instrumentos, estes últimos procedentes da Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC)

Quais são as atuais repercussões do problema e que prejuízos poderão ocorrer sem a edição do documento normativo proposto?

Sem a edição do documento normativo o curso teórico de piloto comercial de helicóptero/IFRH deverá ser licitado em escolas privadas de ensino, acarretando em maior gasto do erário quando comparado com a possibilidade de gestão interno da modalidade de ensino proposta.

Qual é o conjunto de destinatários sujeitos ao problema?

A proposta é destinada a todos os oficiais pilotos que concluíram com êxito o curso de Comando de Operações Aéreas do CBMMG que ainda não concluíram a fase teórica de piloto comercial de helicóptero/IFRH.

Há prazo específico para a vigência do documento normativo, início e término?

Sugere-se que o documento normativo tenha vigência a partir de sua publicação.

Há providências específicas a serem adotadas pelas diversas Unidades do CBMMG?

Após a vigência do documento normativo o Batalhão de Operações Aéreas e a Academia de Bombeiros Militar deverão adotar providências para implantar o referido curso.

APÊNDICE D – PROPOSTA DE RESOLUÇÃO DO CURSO TEÓRICO DE PILOTO COMERCIAL DE HELICÓPTERO/IFR-H



RESOLUÇÃO Nº xxx, DE xx DE xxxxxxxx DE 2018.

Cria o Curso Teórico de Piloto Comercial de Helicópteros/IFRH na modalidade de Ensino a Distância (EAD), aprova malha curricular e dá outras providências.

O COMANDANTE-GERAL DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE MINAS GERAIS, no uso de suas atribuições legais que lhe são conferidas pelo art. 6º da Lei Complementar nº 54, de 13/12/1999, c/c inc. I, art. 4º do Decreto nº 44.746/2008, e considerando a necessidade de atender aos requisitos previstos no Regulamento Brasileiro de Aviação Civil (RBAC) 61, no Manual do Curso de Piloto Comercial de Helicópteros e no Manual de Curso de Voo por Instrumentos, estes últimos procedentes da Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC), **RESOLVE:**

Art. 1º - Criar o Curso Teórico de Piloto Comercial de Helicóptero/IFRH, a ser realizado em regime próprio de Ensino a Distância (EaD) do CBMMG.

Art. 2º - O curso tem por objetivo qualificar militares do Quadro de Oficiais Bombeiro Militar (QO-BM), fornecendo-os os subsídios teóricos de que necessita um piloto de helicóptero para executar a pilotagem aérea com segurança e eficiência, segundo conteúdo programático e carga horária obrigatórios da Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC).

Art. 3º - Poderão se inscrever os oficiais do QO-BM que tenham concluído com aproveitamento o Curso de Comando de Operações Aéreas (CCOA) do CBMMG até a data da matrícula para início do curso.

Art. 4º - O curso será realizado nos termos do Manual do Curso de Piloto Comercial de Helicóptero e do Manual do Curso de Voo por Instrumentos, ambos da ANAC, e possui as seguintes características:

- a) modalidade a distância;
- b) duração de 150 dias letivos;
- c) total de 270 horas-aula do conteúdo de PCA e;
- d) total de 100 horas-aula do conteúdo de IFRH.

Art. 5º - Resoluções específicas aprovarão a execução do curso, definirão as vagas e os critérios complementares para inscrição e seleção.

Art. 6º - O BOA será a Unidade responsável pela execução do Curso Teórico de Piloto Comercial de Helicóptero/IFRH e fornecerá o material didático digital necessário aos alunos.

Parágrafo único - A ABM fiscalizará a execução do curso, bem como fornecerá apoio didático-pedagógico para o seu desenvolvimento.

Art. 7º - Os oficiais que concluírem o curso com aproveitamento serão submetidos aos exames da ANAC.

§ 1º - A aprovação final no Curso Teórico de Piloto Comercial de Helicóptero/IFRH é condicionada à aprovação no exame de conhecimentos teóricos da ANAC.

Art. 8º - Os honorários-aula serão pagos conforme as normas vigentes.

Art. 9º - Fica aprovada a malha curricular do Curso Teórico de Piloto Comercial de Helicóptero/IFR do CBMMG, conforme Anexo Único desta Resolução.

Art. 10 - O curso ocorrerá sem ônus para o Estado de Minas Gerais, resguardando-se os vencimentos.

Art. 11 - Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

CG em Belo Horizonte, xx de xxxxx de 2018.

**CLÁUDIO ROBERTO DE SOUZA, CORONEL BM
COMANDANTE-GERAL**

ANEXO “ÚNICO” À RESOLUÇÃO Nº xxx, DE xx DE xxxxx DE 2018.

MALHA CURRICULAR DO CURSO TEÓRICO DE PILOTO COMERCIAL DE HELICÓPTERO/IFRH	
DISCIPLINAS	CARGA HORÁRIA (H/A)
MÓDULO BÁSICO PCH	
01 – O Piloto Comercial de Helicóptero: preparação e atividade	02
02 – Segurança de Voo	06
03 – Inglês Técnico	30
MÓDULO TÉCNICO PCH	
04 – Conhecimentos Técnicos das Aeronaves	30
05 – Meteorologia	40
06 – Teoria de Voo / Aerodinâmica de Helicóptero	40
07 – Regulamentos de Tráfego Aéreo	40
08 – Navegação Aérea	60
MÓDULO COMPLEMENTAR PCH	
09 – A Aviação Civil	04
10 – Noções de Direito Aeronáutico	04
11 – Regulamentação da Profissão do Aeronauta	06
12 – Segurança para Helicópteros Contra Atos de Interferência Ilícita	04
13 – Instrução Aeromédica	04
SUBTOTAL	270
MÓDULO BÁSICO IFRH	
14 – Segurança de Voo	06
MÓDULO TÉCNICO IFRH	
15 – Meteorologia	30
16 – Regulamento do Tráfego Aéreo	24
17 – Navegação Aérea	40
SUBTOTAL	100
TOTAL GERAL	370

CG em Belo Horizonte, xx de xxxxx de 2018.

**CLÁUDIO ROBERTO DE SOUZA, CORONEL BM
COMANDANTE-GERAL**

RELATÓRIO DE PROPOSTA DE DOCUMENTO NORMATIVO (CRIAÇÃO DO CURSO TEÓRICO DE PILOTO COMERCIAL DE HELICÓPTERO/IFR-H)

A proposta trata de documento normativo novo, revogação ou alteração de documento normativo já existente?

Trata-se de nova Resolução.

Caso a proposta tratar-se de revogação ou alteração de documento normativo já existente, citar qual.

Não existe documento normativo a respeito até o momento.

Quais as matérias estão sendo tratadas na proposta do documento normativo?

Criação do curso teórico de piloto comercial de helicóptero/IFRH na modalidade EaD na estrutura de ensino do CBMMG.

Existe outro documento normativo que disciplina a matéria?

Não existe outro documento normativo que disciplina a matéria.

A proposta regulamenta outro documento normativo já existente?

A proposta não regulamenta outro documento normativo.

Quais os objetivos pretendidos com a proposta?

A proposta pretende regulamentar o curso teórico de piloto comercial de avião/IFR na modalidade EaD na estrutura de ensino do CBMMG, para atender aos requisitos previstos no Regulamento Brasileiro de Aviação Civil (RBAC) 61, no Manual do Curso de Piloto Comercial de Helicóptero e no Manual de Curso de Voo por Instrumentos, estes últimos procedentes da Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC)

Quais são as atuais repercussões do problema e que prejuízos poderão ocorrer sem a edição do documento normativo proposto?

Sem a edição do documento normativo o curso teórico de piloto comercial de helicóptero/IFRH deverá ser licitado em escolas privadas de ensino, acarretando em maior gasto do erário quando comparado com a possibilidade de gestão interna da modalidade de ensino proposta.

Qual é o conjunto de destinatários sujeitos ao problema?

A proposta é destinada a todos os oficiais pilotos que concluíram com êxito o curso de Comando de Operações Aéreas do CBMMG que ainda não concluíram a fase teórica de piloto comercial de helicóptero/IFRH.

Há prazo específico para a vigência do documento normativo, início e término?

Sugere-se que o documento normativo tenha vigência a partir de sua publicação.

Há providências específicas a serem adotadas pelas diversas Unidades do CBMMG?

Após a vigência do documento normativo o Batalhão de Operações Aéreas e a Academia de Bombeiros Militar deverão adotar providências para implantar o referido curso.